Lane Medical Library

Ueber Nierenexstirpation

in der chirurgischen Klinik der königlichen Charité seit Jan. 1896 bis Dez. 1908.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Blima Firstenberg
aus Plotzk (Russ.-Pol.).

Tag der Promotion: 17. Juli 1909.

Berlin 1909
Druck von Emil Ebering
Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Hildebrand.**

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebernierenexsti0000blim

Die Nierenexstirpation hat ihren Begründer hinsichtlich Indikation und Technik in Simon gefunden. Vor Simon haben zwar schon Wolcott, Spencer-Wells und Praslec Nierenausschälungen gemacht oder zu machen versucht, alle aber auf Grund unrichtiger Diagnose und mit ungünstigem Ausgange. Die im Jahre 1869 von Simon ausgeführte Nephrektomie bleibt daher die erste glückliche Operation dieser Art. In der Folgezeit waren zunächst die Erfolge recht ungünstig. Der Amerikaner Groß berechnet im Jahre 1885 die Sterblichkeitsziffer von 44,63 %, nach der Statistik von Kolaczek im Jahre 1890 (Deutsch. mediz. Wochenschrift 1890 Nr. 29) 29 %.

Der Nachfolger von Simon, Czerny, berichtete während des Internation. medizinisch. Kongresses zu London über 72 Nierenexstirpationen mit 40 Heilungen und sprach die Hoffnung aus, daß es den Errungenschaften der Antiseptik und einer verbesserter Operationstechnik baldigst gelingen werde, die Endresultate der Nephrektomie besser zu gestalten. Und in der Tat zeigen die späteren Statistiken bessere Resultate: so hat Küster aus 1146 Operationen mit 287 Todesfällen eine Sterblichkeit von 28,5 % festgestellt, Bardenheuer 21,6 %, Schede 21, Israel 16,2.

Die besseren Operationserfolge des letzten Jahrzehnts verdankt man mancherlei Vorsichtsmaßregeln, deren Beachtung sich im Laufe der Zeit als notwendig erwiesen hat. So begann man bei der Indikationsstellung zur Nierenexstirpation den Allgemeinzustand des Patienten mehr zu berücksichtigen und solche mit vorgeschrittener Kachexie von der Operation auszuschließen. Sodann lernte man besser die Art der Erkrankung diagnostizieren und in vielen

Fällen die einfachere Nephrotomie vorzunehmen. In Fällen aber, so bei malignen Geschwülsten der Niere, Tuberkulose, Nierenrupturen, Pyo- und Hydronephrosen, in welchen die Nephrektomie erforderlich ist, schreitet man doch nicht früher zur Exstirpation, bis man sich von dem Vorhandensein und Intaktsein der zweiten Niere nicht überzeugt. Hierin aber sind wir nur dank der Einführung des Zystoskops und des Ureterenkatheterismus ein großes Stück vorwärts gekommen.

Die Frage nach der Gesundheit der zweiten funktionsfähigen Niere ist bereits von Simon gleich im Anfang, und die Notwendigkeit ihrer Beantwortung betont worden; er hat auch den Weg gezeigt, auf welchem diese Frage beantwortet werden mußte — nämlich die Ureterenkatheterisation. Aber erst nach zahlreichen Versuchen von Nitze, Casper und später Albarran, ist es gelungen ein Ureterzystoskop zu konstruieren. Das Zystoskop zeigt uns zunächst, ob zwei Ureterenmündungen vorhanden sind, ob dieselben funktionieren und ob klarer Urin austritt. Um den gesehenen Urin zur physikalischen und chemischen Untersuchung, ehe er sich mit dem Urin der anderen Niere vereinigt, zu bekommen, ist der Ureterenkatheterismus eingeführt worden. Man hat versucht ein getrenntes Auffangen des Nierenurins ohne Uretherensondierung zu ermöglichen; zu diesem Zwecke hat man verschiedene Instrumente konstruiert, so der amerikanische Segregator, der eine Scheidewand zwischen den beiden Uretherenmündungen durch vaginale bezw. rektale Einstülpung des Blasenbodens anstrebt; dann der Luys'sche Apparat, der eine Scheidewand mittelst einer Gummimembran herstellt; — aber trotz wiederholter Anwendung haben diese Apparate keine einwandsfreien Resultate gegeben.

Die Hauptbedingung für die Anwendung des Ureterzystoskops ist, wie bei jeden chirurgischen Eingriffe, die Wahrnehmung der peinlichsten Aseptik bezw. Antiseptik.

Zugleich mit der Zystoskopie und dem Ureterenkathete-

rismus wird die Funktion der Niere mittels chemischer und physikalischer Methoden untersucht. Die größte Rolle spielt die von v. Koranyi eingeführte Kryoskopie, d. h. die Bestimmung der molekulären Konzentration des Urins und des Blutes. Das Verfahren gibt nach der Meinung seiner Verteidiger nicht nur ein Bild von der Gesamtarbeitsleistung der Niere, sondern stellt auch den Grad der Leistung jeder einzelnen Niere klar. Nach Lreser haben die Nieren die Aufgabe, den osmotischen Druck des Blutes herabzusetzen (zwischen Blut und Harn durch die sie trennende Wände findet ein Austausch statt, der sich nach Gesetzen der Osmose regelt), daher ist bei normaler Niere die Gefrierpunktserniedrigung des Harnes größer als die des Blutes. Bei krankhaften Veränderungen dagegen nähert sich der Gefrierpunkt des Harnes dem des Blutes. Die Methode ist klinisch brauchbar geworden durch die Konstruktion des Beckmann'schen Apparates. Die Meinungen über diese Methode sind sehr verschieden; nach Kümmel sind die Resultate glänzend, während Rovsing das Gegenteil behauptet. Er beobachtete in einem Falle, bei welchem trotz niedrigen Blutgefrierpunktes die Nephrektomie vorgenommen wurde, und der Patient trotz aller Gefahr glatt genesen ist. Bei einem anderen Kranken war der Gefrierpunkt des Blutes normal, als er daraufhin die Pyelytomie ausführte, ging Patient in Koma über und starb.

Ebenso strittig sind die Meinungen über den Wert der Phloridzin-, Methylenblau- und Indigokarminprobe. Bei Einspritzung von Phloridzin soll die gesunde Niere 15 Minuten nach der Einspritzung Zucker ausscheiden; bei der kranken dagegen, je schwerer die pathologischen Veränderungen, desto später das Ausscheiden von Zucker. Nach Meinung von Clairmont soll die Phloridzinprobe in vielen Fällen ausschlaggebender als die Kryoskopie sein. Zu den Untersuchungsmethoden gehört noch die Röntgenographie, die zum Nachweis von Nierensteinen dient. Diese Methode ist auch nicht sehr zuverlässig, da ein negatives Ergebnis

nicht immer das Vorhandensein von Steinen in der Niere ausschließt.

Die zahlreichen Arbeiten, die im Laufe der letzten Jahre über funktionelle Nierendiagnostik erschienen sind, zeigen wie die Urteile der Autoren innerhalb der Extreme schwanken. Die Ansichten schwanken nicht nur über den Wert der funkt. diagn. Methoden überhaupt, sondern ganz besonders über den Wert und Bedeutung der einzelnen Methoden.

Die häufigsten Erkrankungen, die die Nephrektomie erforderlich machen, sind die Nierentuberkulose, maligne Geschwülste, Hydro- und Pyonephrose, Pyelonephritis u. a. Von den 145 Nierenoperationen, die in der Chirurg. Klinik der Charité von Geheimrat Koenig und Geheimrat Hildebrand seit dem Jahre 1896 gemacht wurden, ist 60 Patienten die Niere exstirpiert worden. 40 Patienten vom Geh. R. Koenig (v. 1896—1905) mit einer Sterblichkeitsziffer von 30 % (13 Todesfälle), 20 Patienten (v. 1905—1909) vom Geh. R. Hildebrand operiert mit einer Sterblichkeitsziffer von 25 % (5 Todesfälle).

Nephrektomie wegen Nierentuberkulose.

Das ganze Problem der chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose ist früher von zwei Fragen beherrscht worden:

1. Ist die Nierentuberkulose sekundär entstanden durch Aufsteigen eines tuberkulösen Prozesses aus der Blase bezw. der Genitalorgane, oder ist sie eine haematogene?

2. Ist bei Tuberkulose der einen Niere häufig die andere ebenfalls erkrankt?

Man weiß jetzt, daß bei Tuberkulose des Harnsystems die Niere am häufigsten der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase erfolgt. Die chirurgische Autopsie, Zystoskopie

und die klinische Beobachtung der Operierten haben das Vorhandensein der primären Nierentuberkulose dargetan. Die Beweise hierfür liefern die Sektion: Fälle, bei welchen außer Nierentuberkulose keine anderen tuberkulösen Affektionen des Urogenitalsystems gefunden wurden; und die Beobachtung von Kranken, bei welchen nach Exstirpation der tuberkulösen Niere keine krankhaften Veränderungen des Urogenitalapparates zurückblieben und die Patienten nach der Operation geheilt wurden. Was die zweite Frage anbetrifft, so sieht man unter den zur Operation gelangten Fällen das Ueberwiegen der einseitigen Tuberkulose. Ueber die Häufigkeit der primären Nierentuberkulose im Vergleich zur sekundären gibt es keine ziffernmäßigen Angaben.

Die tuberkulösen Prozesse in der Niere bringen verschiedene Veränderungen hervor und man unterscheidet deshalb verschiedene Typen. So die käsig kavernöse Form — Phtisis caseosa renalis bezeichnet, bei welcher in der Niere Kavernen aus Einschmelzung der Tuberkelherde entstehen. Diese Kavernen sind charakteristisch durch die zerfressene Beschaffenheit ihrer Wände und Unregelmäßigkeit ihrer Konturen. Das in der Umgebung der Kavernen noch nicht zerstörte Parenchym ist gewöhnlich von frischen oder verkästen Knötchen durchsetzt. Mit dieser Form kombiniert sich häufig eine Erkrankung der Nierenhüllen — am häufigsten bilden sich perinephritische Abszesse, die durch Durchbruch der Capsula propria entstehen. Es kann die Infektion der umgebenden Hüllen auch auf dem Blutwege erfolgen. So war bei einer Patientin im Falle 11 bei der ersten Operation ein perinephritischer Abszeß gefunden, der keine Kommunikation mit der Niere aufwies. Die Niere wurde nicht exstirpiert und vier Monate nach dieser ersten Operation mußte die Patientin wegen der starken Beschwerden nochmals operiert werden. Es zeigte sich dann, daß die ganze Niere von zahlreichen zum Teil verkästen Tuberkeln durchsetzt war.

Bei den im Folgenden aufgezählten Fällen konnte diese

käsige Form noch bei sechs Patienten konstatiert werden (Fall 2, 16, 4, 14, 9, 12). Die zweite Form, die tuberkulöse Ulzeration der Papillenspitzen, die selten vorkommt, und die dritte, disseminierte tuberöse oder Knotenform. Die letzte Form war die häufigste, da sie in acht Fällen vorkam: die Nieren waren von zahlreichen Tuberkelknoten durchsetzt und die meisten hatten fast gar kein funktionsfähiges Parenchym mehr.

Was das klinische Bild der Nierentuberkulose anlangt, so sieht man, daß der tuberkulöse Prozeß meistens einen sehr langsamen, schleichenden Verlauf hat, was schon daraus erhellt, daß die meisten Patienten längere Zeit vor der Operation krank waren. Die ersten Erscheinungen, welche die Aufmerksamkeit der Kranken erregten, waren die Veränderung der Miktion und der Urinbeschaffenheit, dann die Schmerzen, welche in der Niere selbst ihren Sitz hatten, oder von ihr auf benachbarte Organe ausstrahlten. Die häufigste Veränderung bestand in einer Zunahme der Miktionshäufigkeit, dann in der Trübung des Urins. Gleichzeitig mit der Zunahme der Miktionshäufigkeit stellten sich Schmerzen beim Urinlassen ein (Fall 2, 3, 6, 11, 12). Die Trübung des Urins läßt immer an Zystitis denken, welche sehr oft als eine wichtige Komplikation zur Nierenerkrankung hinzutritt. Von sieben Patienten, die über starke Schmerzen in der Blasengegend klagten, waren bei sechs krankhafte Veränderung der Blasenschleimhaut mittelst Zystoskop nachgewiesen. Daß aber die Blase nicht in allen Fällen den primären Erkrankungsherd darstellte, kann man daraus schließen, daß drei der Patienten nach der Nephrektomie keine Beschwerden mehr hatten. (Drei sind nach der Operation gestorben infolge allg. Tuberkulose.) Eine alarmierende und diagnostisch wichtige Harnveränderung ist die initiale Haematurie, welche sich als erstes Symptom nur dreimal unter 16 Fällen fand (Fall 8, 6, 11). Dabei war im Fall 8 die Haematurie drei Jahre vor der Operation als erstes Symptom gleichzeitig mit Schmerzen in der Nieren-

gegend aufgetreten, die Blutung dauerte nicht lange. Nierenblutunger bei schon ausgebildeter vorgeschrittener Nierenphtise sind seltener, sie treten meistens auf im Anfangsstadium, vor Eintritt von Erweichung und ulzerösem Zerfalle, und sind als Kongestion (Israel) zu bezeichnen.

Außer Blut findet man im Urin fast immer Albumen, in drei von unseren Fällen haben wir Zylinder gefunden. Tuberkelbazillen sind in drei Fällen gefunden worden (Fall 14, 1, 5). Bei Anwesenheit von Tuberkelbazillen ist die Diagnose auf Nierentuberkulose leicht zu stellen, aber wenn keine im Urin nachweisbar sind, kann es häufig schwierig sein eine richtige Diagnose zu stellen. In diesen schwierigen Fällen baut sich die Diagnose aus einem sicheren und hypothetischen Moment auf: aus dem sicheren Nachweis einer Nierenkrankheit und aus einer Summe indirekter Zeichen, die den Verdacht an Tuberkulose erwecken. So aus Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, der Konstitution, der Heredität, der Vorkrankheiten kann man sichere Schlüsse ziehen. Bei unserem Material war es nur in vier Fällen unmöglich sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, in den übrigen aber konnte man immer eine Erkrankung der Lunge diagnostizieren. So war im Fall 2 die Patientin zwei Jahre vor der Operation an Pleuritis erkrankt, einige Zeit nachher Nephritis und seit dieser Zeit nierenleidend. Im Falle 12 ist der Vater des Patienten an Tuberkulose gestorben, dem Patienten wurde in der Kindheit eine Hüftgelenkresektion gemacht, jetzt wurde abgeschwächter Schall über der ganzen Lunge nachgewiesen. Im Fall 10 bestand Husten, Dämpfung, bronchiales Atmen, vereinzelte Rasselgeräusche; im Fall 7 Spitzendämpfung, im Fall 15, einjähriges Kind, war es vor der Nierenerkrankung an Lungenentzündung erkrankt, im Fall 11 wurde der Patientin als 5 Jahre altem Kinde ein Ohr wegen Ohreiterung (tub. Natur) aufgemeißelt.

Diese Symptome von Seiten der Lunge konnten zur Diagnose auf Nierentuberkulose verhelfen und somit eine Indikation zur Nephrektomie abgeben.

Von den zur Operation gelangten Fällen sieht man ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts; so nach Israel 61,5 %, nach Facklams Sammelstatistik (Langenbecks Archiv Bd. 45) 70 %. Aus dem Material der chirurg. Klinik der Charité ergeben sich 65 %. Das Alter von 20—40 ist das bevorzugte.

Auszüge aus den Krankengeschichten.

Fall 1. Herr W. M., aufgen. d. 16. 3. 1896, entlassen d. 9. 5. 1896.

Status. Mässig kräftiger Mann von ziemlich geringem Ernährungszustand. Lungen, Herz gesund. Urin enthält Albumen und starkes Sediment. Katheterismus ergibt folgendes: aus der rechten Niere völlig klarer normaler Harn, aus der linken Niere wird nur Eiter abgesondert — in diesem sind vielfach käsige Bröckel, welche der Sitz von Tuberkelbazillen sind. Zystoskopische Untersuchung zeigt, dass aus dem erkrankten Ureter trübe Flocken in die Blase gelangen; die Umgebung des Ureters zeigt entzündliche Reizung; rechter Ureter normal.

Patient klagt über Schmerzen in der linken Seite. Bei der Palpation des Abdomens glaubt man den unteren Pol der linken Niere durchzufühlen.

19. 3. Operation in Aethernarkose: Nierenschnitt, Freilegung der Kapsel, stumpfes Lösen der Niere. Dasselbe ist äusserst schwierig, die Fettkapsel mit der fibrösen Lage fest verwachsen. Das Peritoneum sitzt fest und lässt sich nur mit Mühe zurückschieben. Nach vieler Mühe gelingt es, den Ureter und die Gefässe zu stielen, zu durchschneiden und die Niere aus der Wunde zu entwickeln. Blutung gering. Tamponade der Wunde und Naht. Folgende Tage: Urinmenge von 700 auf 2000 gesteigert, Albumen —; Wunde sieht gut aus, Sekretion mässig.

17. 4. Entfernen der Fäden; Urin ohne pathologische Bestandteile.

9. 5. 96. Patient auf Wunsch entlassen.

Nachuntersuchung im Jahre 1908 (12 Jahre nach der Operation): Patient seit der Operation beschwerdefrei, Urin in genügender Menge, ohne Sediment.

Fall 2. Frau R., 37 Jahre alt. Aufgenommen den 25. 3. 97, den 7. 5. entlassen.

Anamn. Vor 10 Jahren litt Patientin an Gelenkrheumatismus; vor 2 Jahren Pleuritis, im Mai 1896 akute Nephritis.

Vor 6 Wochen kolikartige Schmerzen in der linken Seite, Blasenbeschwerden, Pat. musste alle Augenblicke Urin lassen und dabei Schmerzen.

Befund. Patientin abgemagert, Herz und Lunge gesund. Abdomen mässig gespannt, in der linken Lumbalgegend sehr druckempfindlich. Urin enthält viel Sediment, Albumen. Weisse Blutkörperchen, weniger rote, Plattenepithelien.

Zystoskopische Untersuchung ergibt normale Blasenschleimhaut, nur an der Mündung des linken Ureters sieht man starke Wulste, vor welchen viel Schleimfäden flottieren.

27. 3. Operation. Simon Koenigsche Schnittführung. Nach Durchtrennung des M. Quadratus lumborum und Fascia transversa kommt man auf die Fettkapsel, die gespalten wird. Hierauf wird die Niere entwickelt, was auf Schwierigkeiten stösst, da der obere Pol mit der Umgebung verwachsen ist. Nach Lösung der Adhaesionen wird die Niere herausgezogen. Sie erweist sich als stark hypertrophisch — besonders das Nierenbecken und der Anfangsteil des Ureters. Stielung der Gefässe und des Ureters, Durchschneiden. Schliessen der Wunde mit Seide und Katgut. Trockener Verband. In der Nierensubstanz liegen eine Reihe von hirsekorn- bis erbsengrossen Abszessen, die tuberkulöser Natur sind.

28. 3. Patientin klagt über Schmerzen in der Wunde, Urinmenge 700 ccm, stark eiweishaltig.

2. 4. Schmerzen nachgelassen, Urin enthält vereinzelte Epithelien und Eiterkörperchen.

7. 4. Urinmenge auf 900 ccm gestiegen, Eiweissgehalt abgenommen. Nähte teilweise entfernt. Sekretion aus der Tiefe gering.

26. 4. Urinmenge 1450 ccm, Albumen —. Patientin steht auf.

7. 5. Patientin wird als geheilt entlassen.

Patientin jetzt nicht ermittelt.

Fall 3. Frau S., 41 J. alt.

Anamn. Patientin vor einem Jahre nach Erkältung erkrankt, Schmerzen beim Urinlassen und Harndrang. Am 1. Oktober Aufnahme auf I. W., den 9. 11. verlegt auf die chirurgische Abteilung.

Befund. Ziemlich grosse Frau von elendem Aussehen. Herz und Lunge OB. Der untere Pol der rechten Niere steht tiefer als normal, an der linken Niere fühlt man einen rundlichen Tumor, der druckempfindlich ist. Urin trübe, enthält Eiterkörperchen, Albumen, keine Tuberkelbazillen.

Zystoskopisch: aus dem rechten Ureter fliesst klarer Urin, aus dem linken mit Flocken gemischt. Diagnose: Eitrige Erkrankung der linken Niere.

3. 12. Operation. Rechtwinkliger Schnitt — Niere erscheint stark vergrössert, Kapsel an einigen Stellen verwachsen, blutet bei der Ablösung. Probeschnitt ins Nierengewebe — es entleert sich etwas Eiter. Einführen eines Drains, Tamponade der Wunde. Moorkuchenverband. Patientin klagt über Schmerzen, Urinmenge 1200 ccm, Sediment enthält Tuberkelbazillen.

12. 1. Operation — Exstirpation der linken Niere. Patientin nach der Operation schwach.

2. 2. Heilung der Wunde, Urin klar, geringes Sediment.

28. 2. Patientin als geheilt entlassen.

7. 4. Patientin kommt mit einer Fistel und klagt über Schmerzen. Urin enthält Albumen. Ueber der linken Lungenspitze klingende Rasselgeräusche.

1 12. Fistel wird aufgeschnitten und ausgekratzt.

9. 12. Wunde heilt gut, Urin enthält Tuberkelbazillen.

18. 12. Patientin klagt über Schmerzen beim Urinieren und Blasenschmerzen, Lungenbefund unverändert.

28. 12. 98. Patientin entlassen.

23. 3. 99 gestorben.

Es ist die Tuberkulose hier auf die Blase und wahrscheinlich auf die zweite Niere übergegangen, wodurch die Exstirpation der l. Niere nur wenig geholfen hat.

Fall 4. Anna M. Aufgenommen d. 5. 6. 1898.

Anamn. Seit September 1897 hat Patientin Schmerzen in der rechten Nierengegend. Oktober 1897 stellte sich Fieber ein, und Patientin wurde wegen Nephritis in einer Klinik behandelt. Vor einiger Zeit vorgenommene Urethro-

skopie ergab reichliche Eiterabsonderung aus dem rechten Ureter, der linke frei.

Befund. Blasses anaemisches Mädchen; Palpation der Nierengegend ergibt nichts. Harnmenge 1600 ccm, enthält Eiter, keine Tuberkelbazillen.

16. 2. 99. Operation. Koenigscher Schnitt. Freilegung der Niere, deren Fettkapsel mit der fibrösen verwachsen ist, besonders am oberen Pol. Die stumpfe Auslösung der Niere ist ziemlich schwierig. Auf der Oberfläche der Niere sieht man mehrere gelb verfärbte Stellen. Bei Punktion einer dieser Stellen entleert sich Eiter. Nach Unterbindung und Durchschneidung der Gefässe und des Ureters wird die Niere exstirpiert. Tamponade und Nähen der Wunde.

Die exstirpierte Niere erweist sich als tuberkulös erkrankt, das Parenchym ist von Abszessen durchsetzt, auf der Schleimhaut des Beckens und der Kelche finden sich submiliare Tuberkel.

22. 2. Urinmenge 500 ccm, Eiweissgehalt von 2 ‰ auf 0,25 ‰ gesunken.

28. 2. Harnmenge 1300 ccm, Albumen —.

1. 3. Entfernen der Nähte und Tampons.

14. 3. Ueber der linken Lungenspitze abgeschwächter Schall, feine Rasselgeräusche.

22. 4. Urin dauernd eiweissfrei, Patientin fühlt sich vollkommen wohl, Wunde verheilt. Wird entlassen.

Nachuntersuchung den 17. Januar 1900.

Patientin hat keine Beschwerden, sieht gut aus. Es bestehen 2 kleine Fisteln. Urin hell, mit einigen Flocken. Albumen —. Flocken bestehen aus Schleimfäden.

Jetzt Patientin nicht zu ermitteln.

Fall 5. Herr M. K. Aufgen. d. 24. 10. 1899.

Tuberkulose der Niere, Hoden und Blase.

Anamn. September 1898 bekam Patient einen Stoss gegen den linken Hoden, der bald darauf anschwoll. Zunächst Eisbehandlung und Suspensorium. Mitte November brach der Hoden auf und es entleerte sich Eiter. 24. Jan. 1899 wurde der linke Hoden in der v. Bergmann'schen Klinik entfernt. Seitdem ist der rechte Hoden angeschwollen und macht ohne Suspensorium Schmerzen.

Befund. Blasser, leidend aussehender Mann mit mässig entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. Der

Hodensack, in dem der rechte Hoden kaum durchzufühlen ist, zeigt eine Narbe an der linken Seite und hat die Grösse einer Faust; fluktuiert. Nebenhoden stark geschwollen. Die linke Bauchseite ist schmerzhaft. In Aether-Narkose fühlt man in der linken Seite des Abdomens einen Tumor, der der vergrösserten Niere entsprechen dürfte; von ihm ausgehend einen Strang, der zur Blase hinzieht und als verdickte Ureter angenommen wird. Urin enthält Albumen 2 $^0/_{00}$. Tuberkelbazillen vorhanden; zystoskopische Untersuchung ergibt folgendes: Urin trübe, aus dem rechten Ureter ein Wirbel hervorgekommen.

Bei Druck auf die linke Nierengegend in der Richtung nach der Blase zu, entleert sich aus dem in die Blase eingeführten Katheter bröckliger Eiter.

2. 11. Operation. Koenigscher Schnitt. Niere wird schwer ausgelöst; Ureter ist stark verdickt. Nach Unterbindung und Durchtrennung Exstirpation der Niere. Tamponade, Einlegung eines dicken Drains, Naht mit Katgut-Verband.

10. 11. Wunde sezerniert Eiter, Urin enthält Albumen.

14. 11. Entfernen der Nähte. Es werden neue Drains eingelegt. Patient hat Diarrhoen bekommen — Verabreichung von Tannigen. Leib leicht aufgetrieben.

25. 11. Appetit des Patienten mangelhaft, öfter Diarrhoeen, wodurch auf Tuberkulose des Darms geschlossen wird.

5. 12. Patient verfällt immer mehr, Appetit gleich Null, Wunde zeigt keine Granulationen.

11. 12. Tod abends 7 Uhr unter den Symptomen der Herzschwäche.

Fall 6. Frau F., 26 Jahre alt. Aufgen. d. 4. 12. 99.

Patientin längere Zeit nierenkrank; klagt über Urindrang und Schmerzen in der linken Seite des Abdomens. Urin soll blutig gewesen sein,

Befund. Kleine, muskelschwache und blasse Frau, Brustorgane gesund. Abdomen über der Symphyse druckempfindlich; in der linken Bauchseite, die ebenfalls druckempfindlich ist, fühlt man in der Tiefe einen harten Tumor. Urin trübe, enthält 1 $^0/_{00}$ Eiweiss, keinen Zucker. Mikroskopische Untersuchung ergibt zahlreiche Eiterkörperchen und Blasenepithelien. Zylinder und Tuberkelbazillen können nicht nachgewiesen werden.

Zystoskopische Untersuchung in Aethernarkose: Blase wenig Kapazität, Blasenschleimhaut zu Falten gewulstet, auf deren Höhe anscheinend fibrinöser Belag. Urin aus dem linken Ureter trübe mit Flocken.

20. 12. Temperatur 38,4, der Tumor in der linken Nierengegend wechselt an Grösse und Spannung. Urin trübe, Albumengehalt konstant. Patientin andauernd elend und schwach.

10. 1. 1900. Operation. Koenigscher Schnitt. Exstirpation der linken Niere. Die Auslösung der Niere war schwer wegen Verwachsungen, besonders am oberen Pol. Die exstirpierte Niere zeigt auf der Oberfläche multiple Knoten. Auf dem Durchschnitt zeigt sich das Nierenbecken erweitert, mit graueitrigem Urin ausgefüllt. Schleimhaut haemorrhagisch zum Teil ulzeriert. In der Rinde vielfach miliare graugelbe Knötchen. Ausserdem finden sich 5 kirschgrosse Höhlen mit Eiter gefüllt. Mikroskopische Untersuchung ergibt Tuberkulose.

24. 1. Entfernen der Nähte. Urin enthält Albumen.

19. 2. Albumengehalt $^1/_3$ $^0/_{00}$. Wunde fast geschlossen.

10. 3. Patientin auf Wunsch entlassen.

7. 6. in der Poliklinik: Patientin klagt über Schmerzen in der Blase und Harnröhre, muss alle 1—2 Stunden Urin lassen — es gehen dann nur wenige Tropfen ab. Urin trübe.

Fall 7. Herr K. U., 39 Jahre alt. Aufgen. d. 3. 9. 01.

Befund. Mässig kräftig gebauter Mann von blasser Gesichtsfarbe. In der linken hinteren Axillarlinie unterhalb des Rippenbogens befindet sich eine Hervorwölbung. Die Haut darüber ist in Falten abhebbar. Geschwulst prall gespannt, keine deutliche Fluktuation. Druck auf die Gegend der linken Niere schmerzhaft. Lungen-Spitzendämpfung. Herz o. B. Urin trübe.

4. 9. Operation-Inzision auf der Höhe der Geschwulst. Nach Durchtrennung der Muskeln ergiesst sich viel Eiter. Nach unten gelangt man mit dem Finger nicht weiter als die Inzision geht. An die Niere kommt man nicht.

17. 9. Patient klagt über Schmerzen. Harn mit Schleim vermischt.

21. 10. Exstirpation der linken Niere.

Die Wunde wird erweitert und mit grosser Mühe gelingt es, die Niere zugänglich zu machen. Auslösung der

Niere. Auf dem Durchschnitt sieht man zahlreiche tuberkulöse Herde; von funktionsfähigem Gewebe ist fast nichts erhalten. Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze.

22. 10. Puls sehr klein und frequent. Morgens $7^1/_4$ Exitus. Sektionsbefund: Phthisis pulmonum, Tuberculosis renis dext., Tuberculosis cystitis.

Fall 8. Herr P. D., 26 Jahre alt. Aufgen. d. 28. 10. 01.

Anamn. Patient hatte vor 3 Jahren Nierenblutung, die nach 4wöchentlicher Behandlung geheilt wurde. Im Juli 1901 nach Erkältung 4 Tage lang Urin blutig gefärbt. Nachher Urin eitrig, dabei heftige Schmerzen in der r. Nierengegend. Vom 6.—22. Oktober war Patient zur Kur in Bad Wildungen, jedoch ohne Erfolg. Am 28. zur Operation in die Charité aufgenommen.

Befund. Blasser hagerer Mensch mit gesunden Brustorganen. Urin mit starkem Bodensatz, der zähschleimig von graugelber Farbe ist. Mikroskopisch: reiner Eiter und Schleim. Zystoskopische Untersuchung ergibt geringe Cystitis. Ureterenkatheterismus — links normaler Harn, rechts fast reiner Eiter.

Operation. Koenigscher Schnitt. Nach Durchtrennung der Muskeln und Faszien kommt man auf die Niere zu, deren Fettkapsel derb infiltriert ist. Die Niere selbst ist scheinbar leicht vergrössert, nicht fluktuierend. Die Stielung ist ausserordentlich erschwert wegen der entzündlichen Verkürzung und Retraktion des das Gefässbündel umgebenden Gewebes nach der Wirbelsäule zu.

Die fibröse Kapsel wird abgetragen und man sieht, dass die ganze Oberfläche der Niere von Tuberkeln bedeckt ist. Die Niere wird exstirpiert, die Kapselreste werden stumpf abgelöst, sie verursachen zahlreiche Blutungen, die nur mühsam gestillt werden. Dauer der Operation $2^1/_2$ Stunden.

9. 11. Puls klein, kaum fühlbar; Darreichen von Exzitantien, Urin enthält eitriges Sediment. Urinmenge 750 ccm.

15. 11. und 18. 11. Verbandwechsel. Wunde sezerniert viel. Urin enthält noch zahlreiche Eiterkörperchen.

23. 11. Wunde an den genähten Partien fast ganz aufgeplatzt, Urin trübe.

30. 11. Wunde offen, sezerniert viel, wenige Granulationen, Urin dieselbe Beschaffenheit.

7. 12. Verband jeden zweiten Tag gewechselt. Salbenverband mit Argentum nitricum-Salbe.

17. 12. Granulationen der Wunde stark haemorrhagisch, weich; sie werden abgekratzt, Jodoformgaze-Verband. Am Abend Verband durchblutet. Verbandwechsel, Wunde mit Heftpflaster zusammengezogen.

18. 12. Lockerer Verband mit Mull.

20. 12. Patient auf Wunsch entlassen.

Am 4. Juni 1902, 5 Monate nach der Operation gestorben.

Fall 9. Fräul. E. H. Aufgenommen d. 18. 6. 1902.

Vorgeschichte. Seit 6 Jahren hatte Patientin Blasenbeschwerden, zeitweise Schmerzen in der rechten Bauchseite. Den 6. 6. plötzliche Schwellung des Gesichts und der Füsse, starke Kopf- und Rückenschmerzen. Pat. wurde wegen Nierenentzündung behandelt und am 18. 6. in die chirurgische Klinik übergeführt.

Befund. Mässig kräftiges, blasses Mädchen. Lungen rechts hinten unten geringe Dämpfung. Herz normal. Abdomen — rechts ein kindskopfgrosser, etwas beweglicher Tumor mit höckriger Oberfläche, der sich bei der Atmung nicht mitbewegt. Urin enthält Albumen, spärliche hyaline Zylinder und Rundzellen.

Operation 18. 6. Königscher Schnitt. Peritoneum wird eröffnet, — Schluss desselben mit Katgutnähten. Die Niere erscheint als ein prall gespannter, mit Buckeln bedeckter, fluktuierender Sack. Auf dem Durchschnitt der exstirpierten Niere sieht man, dass die Nierensubstanz vollkommen geschrumpft ist. Die Buckel entsprechen den erweiterten Kelchen. Das ganze Nierenbecken ist mit breiiger Masse gefüllt. Zahlreiche Verkalkungen. Jodoformierung der Wunde. Tamponade mit Jodoformgaze.

20. 6. Patientin fieberfrei, 25. 6. Befinden gut, Urin enthält keine Tuberkelbazillen. 2. 7. Nähte entfernt. Urin enthält kein Albumen, Wundheilung per primam.

17. 7. Patientin geheilt entlassen.

Nachuntersuchung d. 23. 1. 1909: Wohlbefinden. Keine Druckempfindlichkeit der linken Niere, nur von Zeit zu Zeit Anfälle — Schmerzen in der linken Nierengegend. Urin normal und genügend.

Fall 10. Frau M. N. 26 J. alt. Aufgen. d. 1. 10. 1906.

Anamn.: Seit 7 Jahren leidet Patientin an Nephritis; seit Juli 1906 Verschlimmerung eingetreten: Eiter im Urin, Fieber, heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite.

Partus O., Aborte 2 Mal. (Mai 1905, 1. 9. 06).

Befund. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, Puls klein und frequent. Lungen ohne Befund. In der rechten Bauchseite in der Axillarlinie, unterhalb des Rippenbogens ein faustgrosser, druckempfindlicher Tumor. Urin stark eitrig.

Operation 3. 10. Exstirpation der rechten Niere.

18. 10. Urin klar, enthält Albumen. Patientin schwach.

30. 10. Befinden der Patientin gebessert, Wunde reinigt sich gut.

16. 11. Geringe Auftreibung des Leibes. Geringer Aszites.

27. 11. Deutliche absolute Dämpfung über dem linken Unterlappen. Die Probepunktion ergibt seröses Exsudat.

16. 12. Die Wunde von der Nephrektomie hat sich gereinigt; Aszites im Bauch nimmt zu. Etwas Albumen im Harn.

3. 1. Starke abendliche Temperatursteigerungen; starker Husten, Appetit sehr schlecht. Ueber der linken Lunge vorn und hinten Dämpfung, bronchiales Atmen. Rechte Lunge vereinzelte Rasselgeräusche. Verabreichen von Pyramidon. Patientin erholte sich allmählich und wurde 29. 2. auf Wunsch entlassen. Bis zum 31. Okt. 1908 wurde Patientin ambulant behandelt. Wunde gut geheilt, Urin klar, genügend, kein Blut, keine Schmerzen.

15. 1. 1909. Patientin klagt über Schwäche, aber es bestehen keine Schmerzen. Urin enthält wenige Leukozyten und hyaline Zylinder.

Fall 11. Nora Schindler 11 Jahre alt. Aufgen. d. 1. 7. 1905.

Anamn. Patientin von klein an schwächlich gewesen. Im ersten Jahre mehrere Abzesse; Aufmeisselung des Ohres. Seit 2 Jahren Beschwerden beim Urinlassen; musste oft und wenig Urin lassen.

Befund. Schwächliches, anaemisches Kind; Herz und Lunge o. B. Das rechte Bein stark flektiert. Beweglichkeit wegen Schmerzen behindert. In der rechten Hälfte des Abdomens oberhalb der Spina ant. sup. geringe Vorwölbung, die beim Betasten ausserordentlich schmerzhaft

ist. Geringe Skoliose der Dorsalwirbelsäule, Lumbalwirbel stark prominent, ziemlich druckempfindlich. Urin enthält Albumen, vereinzelte hyaline Zylinder.

11. 7. Operation. Königscher Schnitt. Freilegung der Niere. Unterhalb des tiefen Blattes der Fascia lumbodorsalis gelangt man in einen Eiterherd, der nach oben hin nach dem Rippenbogen, nach unten bis auf das Darmbein reicht. Niere plattgedrückt. Kommunikation zwischen dem Eiterherd und der Niere nicht nachweisbar. Tamponade der Höhlung, Verband.

31. 8. Patientin wird als geheilt entlassen.

14. 2. 06 wird Patientin wieder aufgenommen.

In der rechten Lendengegend ein zirca apfelgrosser, nicht fluktuierender, sehr schmerzhafter Tumor. Urin enthält Blut, Eiter, mikroskopisch: zahlreiche rote Blutkörperchen, polynukleäre Leukozyten, keine Zylinder.

20. 2. Operation. Schnitt durch die alte Narbe, die Niere wird freigelegt. Geringe Eiterung in der Umgebung der Niere. Exstirpation der Niere. Drainage der Wunde, Verband.

Das Präparat zeigt eine mässig vergrösserte Niere, deren Substanz von zahlreichen, zum Teil verkästen, miliaren Tuberkeln durchsetzt.

21. 2. Urin enthält Albumen, Blut.

26. 2. Die Tampons werden teilweise entfernt; starke Eiterung.

16. 3. Täglicher Verbandwechsel, Tamponade.

18. 4. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung d. 13. 1. 1909. In rechter Beckenschaufel ein wallnussgrosser, flacher Tumor fühlbar. Beim Urinlassen Schmerzen in unterer Bauchgegend. Urin enthält viel Eiter, keine Tuberkelbazillen.

Fall 12. Max K., 18 Jahre alt. Aufgen. d. 12. 2. 99.

Vorgeschichte. Vater des Patienten an Tuberkulose gestorben. Im 5. Lebensjahr, nach einem Sturz, Resektion des Hüftgelenkes. 2 Fisteln sind zurückgeblieben, aus denen sich Eiter entleert. November 1898 Schmerzen beim Urinlassen; Urin trübe, milchweiss, übelriechend. Patient stark abgemagert.

Befund. Sehr blasser, abgemagerter Patient; das linke Bein atrophisch, 8 cm kürzer als das rechte; in der linken Bauchseite ein Tumor, der bis zur Mitte zwischen

Spina und Nabel reicht. Urin trübe, Eiweiss 3 ‰. Mikroskopisch — Eiterkörperchen.

14. 2. Operation. Schnitt in der linken Nierengegend. Die Niere ist stark vergrössert, von höckriger Oberfläche; sie wird stumpf herausgelöst und exstirpiert. Schluss der Wunde. Verband. Auf einem Pol der exstirpierten Niere ein wallnussgrosser Hohlraum, der mit dem stark vereiterten Nierenbecken zusammenhängt. Aeussere Oberfläche auffallend glatt.

16. 2. Verlauf vollkommen fieberfrei, Urinmenge 600 ccm.

20. 2. Entfernung der Nähte, Eiweissgehalt des Urins gering.

25. 4. Allgemeinbefinden gut. Urin enthält ½ ‰ Eiweiss. Körpergewicht zugenommen. Wird auf Wunsch entlassen.

31. Mai 1901 (14 Monate nach der Operation) an Tuberkulose gestorben.

Fall 13. Frau B. 40 Jahre alt. Aufgen. 24. 7. 1907.

Anamn. Patientin erkrankte am 24. 3. 1907 mit Schmerzen in der Ileozoekalgegend, die bis jetzt bestehen. 24. 3. Erbrechen unabhängig von den Mahlzeiten. Fieber und täglich Schüttelfrost.

Befund. Patientin schwach, anaemisch. Urin enthält zahlreiche Zylinder, viel Phosphorammoniakmagnesia, sehr wenig Leukozyten.

8. 4. Operation. Exstirpation der rechten Niere. Nach der Operation Kochsalzinfusion und Digaleninjektion. Am 13. 4. um 6 Uhr m. Exitus.

Sektionsbefund. Kleines schlaffes und blasses Herz, chronische Miliartuberkulose, Schrumpf und Käseherde in beiden Lungenspitzen. Pleuritische Verwachsungen. Zystitis und Urethritis beiderseits. Pyelitis und parenchymatöse Veränderungen der Nieren.

Fall 14. Gericke Wilhelm, 25 Jahre alt. Aufgen. d. 24. 5. 08.

Status praesens. Blasser, aber kräftiger Mann; Cor — 2. Pulmonalton akzentuiert. Lungen — abgeschwächter Schall über der linken Spitze. Knisterrasseln über beiden Oberlappen. Abdomen druckempfindlich: Urin dunkel, trübe, enthält Tuberkelbazillen, Eiweiss, viele Bakterien.

Zystoskopisch: rechter Ureter ulzerös erweitert, der linke scheint normal zu sein. Phloridzin wird in $^3/_4$ Stunden von beiden Seiten nur spärlich abgesondert.

6. 6. Operation. Die rechte Niere wird extraperitoneal exstirpiert. Die Niere ist tuberkulös, enthält viele Abzesse und ist sehr vergrössert. Ureter stark verdickt.

Tage nach der Operation: leichte Temperaturschwankungen, Urin viel.

Patient wird als geheilt entlassen.

26. 1. 1909 teilt Patient folgendes mit: Operationswunde geshlossen; Patient fühlt sich nach wenig Anstrengung sehr müde und abgespannt. Urinmenge ist genügend; Urin trübe, dick, manchmal ein rötlicher Satz.

Fall 15. Erna Burkert, 1 Jahr alt. Aufgen. d. 1. 7. 08.

Vor 8 Wochen hatte Patientin Lungenentzündung und Blasenkatarrh; seit der Geburt ist das Kind kränklich.

Befund. Abdomen aufgetrieben, kein Aszites, keine lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit. In der rechten Unterbauchgegend ist ein eigrosser Tumor deutlich zu fühlen. Starke Zystitis und Nephritis. Urin enthält Eiweiss, Leukozyten und Lymphozyten, hyaline Zylinder, Nieren und Blasenepithelien. Stuhlgang: Durchfall; auf Calomel bessert sich der Stuhl nicht.

7. 7. Operation. Schnitt in der Linea alba, Aufsuchen des Tumors, der sich als grosse, tuberkulös veränderte Niere herausstellt. Exstirpation der Niere.

Exitus des Kindes während der Operation.

Fall 16. Frl. Henriette H., 22 Jahre alt. Aufgen. d. 31. 10. 06.

Status. Junges Mädchen von blasser Gesichtsfarbe. Herz und Lunge o. B. Rechte Niere stark geschwollen von der Grösse etwa einer doppelten Männerfaust, elastisch, nicht höckerig. Auf Druck mässig schmerzhaft. Urin trübe, enthält reichlich Eiterkörperchen, Epithelien, viel Kokken und Bakterien. Zystoskopisch: flache Ulzera in der Blase besonders in der Nähe des rechten Ureters.

Operation in der Aether-Narkose. Koenigscher Schnitt. Die vorliegende Niere ist stark vergrössert. Ein grosser Abszess deutlich palpabel, und grosse Käseherde schon von aussen sichtbar. Die Niere wird exstirpiert, nachdem der Ureter isoliert ist. Blutung gering. Tamponade mit Jodo-

formgaze. Muskelnaht mit Katgut, Haut mit Seide vernäht. Patientin nach Heilung der Wunde entlassen.

Wiederaufnahme den 25. 2. 07.

Urin flockig, trübe, zahlreiche rote Blutkörperchen, Eiweiss +, keine Tuberkelbazillen.

Bis 28. 5. wird Patientin behandelt und als gebessert auf Wunsch entlassen.

Von diesen 16 zur Operation gelangten Fällen sind vier im Anschluß an die Operation gestorben: so Fälle 13, 15 (ein Kind), 5 und 7. Die Patienten sind zu spät zur Operation gelangt, und die Tuberkulose, wie man aus den Sektionsbefunden sieht, hat den ganzen Organismus befallen.

Drei Fälle (3, 12 und 8) sind ungefähr ein Jahr nach der Operation infolge allgemeiner Miliartuberkulose zugrunde gegangen. Von den übrigen 9 Fällen sind zwei nicht ermittelt worden, zwei Dauerheilungen so Fall 1. 13 Jahre, Fall 9 7 Jahre nach der Operation vollständiges Wohlbefinden, die anderen Patienten zeigen relatives Wohlbefinden. Klagen meistens über Schmerzen in der unteren Bauchgegend (Fall 11); Urin trübe.

Nephrektomien bei malignen Tumoren.

v. Bergmann stellt 2 Höhepunkte im Lebensalter hin, die am meisten von malignen Neubildungen betroffen sind. Es ist das früheste Kindesalter einerseits und das Alter zwischen 40—50 Jahren andererseits. Die Richtigkeit dieser Beobachtung läßt sich am statistischen Material nachweisen. So z. B. nach Küster's Statistik ist, unter 625 Fällen, die größte Anzahl auf das Alter zwischen 1—5 Jahren (128 Fälle) und zwischen 40—50 Jahren (125 Fälle) gefallen. Hinsichtlich der Geschwulstarten findet man im Kindesalter meistens Tumoren sarkomatösen Charakters, obwohl auch andere Arten vorkommen; es handelt sich meistens um Mischgeschwülste (embryonale Geschwülste). Die Operationssterblichkeit ist ziemlich hoch, obwohl sie in den letzten Jahren sich verringert hat (nach Schmiedens Statistik im

ersten Jahrzehnt 64,3 %, im zweiten 43 % und im dritten 22 %); dabei ist sie bei der transperitonealen Exstirpation größer als bei der extraperitonealen.

Unter den Geschwülsten der Niere kann man zwei Gruppen unterscheiden: solche die sich im Nierenparenchym entwickeln und solche die aus der Nierenbeckenschleimhaut ihren Ausgang nehmen. Die Geschwülste des Nierenparenchyms zerfallen in maligne und benigne, obwohl diese Unterscheidung nicht immer möglich ist. So gibt es Geschwülste, die bald benign sind und allmählich in maligne übergehen, z. B. die Hypernephrome. Die häufigsten aber sind die malignen Geschwülste. Hinsichtlich der Geschwulstarten sieht man bei Kindern, wie schon oben erwähnt wurde, Tumoren sarkomatösen Charakters und Mischgeschwülste; bei älteren Individuen Karzinome, Hypernephrome, Zottenkrebs und Sarkome. Der Ausgangspunkt der Tumoren liegt gleich oft in der Mitte der Niere wie an jedem der beiden Pole. Die Tumoren wachsen zuerst in der Niere selbst in Form von Knoten, oder infiltrierend, durchwuchern allmählich die Niere und durchwachsen die Capsula propria. Viele Tumoren wuchern in die Blutbahn, zunächst in die Vena renalis oder direkt in die Kava. Man sieht dann derbe, polypöse Geschwulsttromben, die das Lumen der Gefäße ausfüllen (Fall 17). Diese Fälle sind inoperabel. Die weitere Propagation der Geschwülste erfolgt noch auf dem Blutwege in entferntere Körperteile. Die Metastasierung auf dem Blutwege ist sehr oft vorhanden, da die Tumoren sehr gefäßreich sind und dadurch der Einbruch und der Transport von Geschwulstpartikeln in die Gefäße sehr leicht ist.

Die Verbreitung auf Ureter und Blase geschieht meistens bei den Zottenkrebsen (Fall 25). Es sind zottige Nierengeschwülste, die ihren Ausgang im Harnleiter und in der Harnblase nehmen oder primäre Tumoren des Nierenparenchyms sind. Im Fall 25 zeigte die exstirpierte Niere folgendes: die Schleimhaut des oberen Teiles des Nieren-

beckens war von einer Anzahl feiner zottiger Gebilde bedeckt, welche aus einem Kelch hervorragten, Rinde verschmälert, Glomeruli nicht deutlich zu erkennen — hier war das Nierenparenchym der primäre Sitz des Tumors.

Die Karzinome des Nierenparenchyms treten als umschriebene Knoten oder als infiltrierende Geschwulstentwicklung auf. Bei Karzinomknoten, die solitär oder multipel vorhanden sein können, handelt es sich oft um Adenokarzinome (Fall 23). Die häufigere ist die infiltrierende Form, welche das ganze Organ durchwuchert, rasch in die Kapsel einwächst und auf umgebende Weichteile übergreift. Diese Fälle kommen meist im inoperablen Stadium zur Operation, weil der Tumor bereits die Kapsel durchwuchert noch ehe die Vergrößerung der Niere klinisch wahrgenommen werden kann. Mikroskopisch sind es Medullarkrebse mit kubischen Zellen, deren Ausgang vom Epithel der Harnkanälchen nachgewiesen ist (Fall 30).

Die zweite Gruppe der malignen Geschwülste, die Nierensarkome gehen von dem Bindegewebe zwischen den Kanälen aus. Auch wie bei den Karzinomen findet man knotenförmiges Auftreten wie diffuse Infiltration mit Tumorelementen.

Die Geschwulstknoten sind selten abgekapselt, meist gehen sie ins gesunde Gewebe über, durchbrechen die Kapsel und bewirken Verwachsungen mit der Umgebung (Fall 18). Mikroskopisch bestehen sie aus Spindelzellen, großen oder kleinen Rundzellen (Fall 21, 29) — Rundzellensarkom — die ganze Niere war von Tumormassen durchwachsen, nur an einer Stelle der Peripherie ein kleiner Nierenrest. Die Sarkome wie die Karzinome haben die Neigung zu regressiven Metamorphosen. Es bildet sich Verfettung und Nekrose infolge von mangelnder Blutzufuhr oder Erweichungszysten infolge von Blutung. So war im Fall 22 die ganze Niere in einen zystischen Tumor verwandelt, der mit eitriger Flüssigkeit gefüllt war.

Außer Sarkomen und Karzinomen sind in vier Fällen

(17, 26, 28, 31) Hypernephrome gefunden worden. Gravitzsche Struma suprarenalis, die 1883 v. Gravitz als gesonderte Geschwulstart erkannt und von ihm aus versprengtem Nebennierenstückchen abgeleitet. Es sind apfel- bis faustgroße Geschwülste von gelber und gelbrötlicher Farbe, die dicht unter der Nierenkapsel liegen. Mikroskopisch sieht man ein zart vaskularisiertes Stroma in welchem helle Zellen säulenartig angeordnet, wie Zellen in der Zona fasciculata der Nebennierenrinde. Die Vaskularisation ist sehr reichlich. Die Hypernephrome können sehr lange Zeit gutartig verlaufen und erst nach langem Bestehen malign werden. Die Malignität äußert sich in Metastasierung, die auf dem Blutwege erfolgt durch Einwuchern in die Vene, oder auf dem Lymphweg. Die wichtigsten Symptome, die die Diagnose auf eine maligne Geschwulst zu stellen ermöglichen, sind Haematurie, Schmerzen, Nachweis einer soliden Geschwulst, Kachexie und Metastasen. Das sicherste Zeichen ist die Wahrnehmung einer Geschwulst, nur ihr spätes Auftreten vermindert seinen praktischen Wert; bei der versteckten Lage der Niere ist es oft unmöglich den Tumor zu palpieren und erst wenn eine gewisse Größe erreicht, wenn seine Palpation schon möglich ist, dann ist meistens zu spät einen Dauererfolg zu erreichen. Die ersten Krankheitserscheinungen, welche den Patienten zuerst aufgefallen sind, war in neun Fällen Haematurie. Sie bildet nach Denaclara und Israel in 70 %, nach Albarran in 54 % d. F. das erste Symptom der Erkrankung. Die Dauer der Blutung war verschieden: in einzelnen Fällen war sie vorübergehend, in anderen dauerte sie tagelang. Die Ursache der Blutung ist meist in nekrotischem Zerfall des Tumors, seltener in einer Art kongestiver Hyperämie zu suchen. Die Blutungen sind von kolikartigen Schmerzen in der Lumbalgegend begleitet. Die Schmerzen traten meist spontan auf, hatten ihren Sitz in der Lumbalgegend und strahlten von da aus nach den Hüften, Kreuz, Blase und Thorax.

Seltener als die Schmerzen waren Störungen des All-

gemeinbefindens — es traten Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Erbrechen (Fall 23) auf — meistens im vorgerückteren Stadium. Sieben Patienten (Fall 24, 17, 20, 21, 23, 28, 31) sind in kachektischem Zustand zur Operation gekommen und sechs davon sind im Anschluß an die Operation zugrunde gegangen. Wie man aus den Sektionsbefunden sieht, waren in all diesen Fällen zahlreiche Metastasen vorhanden, die intra vitam nicht festgestellt werden konnten. So waren z. B. im Falle 17 Metastasen in den retroperitonealen und Bronchial-Drüsen vorhanden, im Falle 18 Metastasen in der rechten Niere, Fall 28 Metastasen in der linken Niere, amyloide Entartung der Milz und Leber. Nach den Statistiken von Roberts, Guillet bleiben klinisch nachweisbare Metastasen in fast der Hälfte der Fälle bis zum Tode der Patienten aus. Die Diagnose auf Nierentumor ist nicht schwer zu stellen, wenn das volle Krankheitsbild entwickelt ist, wenn Tumor, Haematurie und Schmerzen vorhanden sind, aber dann je leichter die Diagnose, desto geringer sind die Chancen der Operation. Die Trennung der operablen Fälle von den inoperablen ist nicht immer möglich, da die Indikation bezw. Kontraindikation gegen die Nephrektomie, kann nur die Propagation des Tumors über die Niere hinausgeben, indem das nicht immer möglich ist festzustellen. Mit den Dauerheilungen sieht es noch traurig aus, da eine wirkliche Frühdiagnose der malignen Nierengeschwülste noch immer zu den Seltenheiten gehört. Meistens treten nach der Operation Rezidive ein und die Patienten gehen zugrunde.

Die Verteilung der Geschwülste auf die Geschlechter ist eine ungleiche, etwa $^3/_5$ der Fälle betreffen männliche, $^2/_5$ weibliche Individuen (Küsters Statistik); die rechte Niere erkrankt häufiger als die linke. Obwohl die Chancen der Dauerheilung so gering sind, ist die Nephrektomie doch berechtigt, da sie sicherlich das Leben verlängert.

In der Charité wurden 15 Patienten wegen malignen Geschwülsten operiert.

Fall 17. Herr R. S., 51 Jahre alt. Aufgen. d. 24. 1. 96.

Vorgeschichte. Seit einem Jahr hat Patient Beschwerden beim Urinlassen; zeitweise besteht Harnverhaltung; Urin ist mit Blut gemischt und Patient magert ab.

Befund. Stark anaemischer Mann; in der rechten Nierengegend grosse Vorwölbung. Es besteht Atemnot. Urin dunkelbraunrot, besteht etwa zur Hälfte aus Blut. Geringer Albumengehalt.

25. 1. Exstirpation der rechten Niere. Dabei zeigen sich zahlreiche metastatische Drüsentumoren, die teilweise mit der grossen Hohlvene verwachsen sind und nicht exstirpiert werden können.

26. 1. Trotz Exzitantien Exitus.

Sektionsbefund. Der herausgenommene Tumor ist eine Struma suprarenalis. Retroperitoneale Drüsen karzinomatös. Metastasen in den Bronchialdrüsen. Echinokokkus der Leber.

Fall 18. Frau T. W., 59 Jahre alt. Aufgen. d. 26. 8. 96.

Vorgeschichte. Seit 2 Jahren bemerkte Patientin in der linken Oberbauchgegend einen Knoten, der allmählich wuchs. Jetzt hat sie geringe Beschwerden.

Befund. In der linken Nierengegend sieht man einen grossen Tumor, der vom Rippenbogen bis etwa unter die Spina il. sup. reicht. Er scheint aus der linken Niere auszugehen. Haut über dem Tumor verschieblich.

13. 8. Operation. Schnitt von der 12. Rippe bis zum Nabel. Es zeigt sich ein grosser Tumor, der nach allen Seiten fest verwachsen und besonders mit vielen Stielen behaftet ist, bei deren Loslösung und Unterbindung stark blutet. Die Geschwulst gehört der linken Niere an. Die Lösung des Tumors ist schwierig und dauerte 2 Min. Jodoformgazetampon.

Tumor erweist sich als Sarkom der Niere.

Patientin erholt sich nicht; 14. 8. morgens Exitus.

Fall 19. Frau A., 47 Jahre alt. Aufgen. d. 27. 1. 97.

Seit einem Jahre leidet Patientin an Schmerzen in der linken Bauchseite; Urin läuft unwillkürlich ab.

Status. In der linken Bauchseite fühlt man einen harten Tumor von glatter Oberfläche, der mit den Bauchdecken nicht verwachsen ist. Respiratorisch verschieblich. Urin enthält kein Albumen.

29. 1. Operation. Transperitoneale Nephrektomie. Eröffnung des Bauches. Tumor liegt retroperitoneal. Das Colon descendens liegt emporgehoben auf ihm; Tumor erstreckt sich nach hinten in die Nierengegend und ist durch mächtige Blutgefässe mit dem ihn bekleidenden Peritoneum verbunden. Die Geschwulst wächst aus der Niere hervor; die Niere wird mit der Geschwulst exstirpiert.

Vollkommene Vernähung der Wunde ohne Tamponade. Folgende Tage nach der Operation: Befinden gut. Urin enthält keine pathologischen Bestandteile.

27. 2. Vollständiges Wohlbefinden. Urinmenge 1200 bis 1800 ccm.

29. 3. Wird als geheilt entlassen.

Fall 20. Herr W. G., 47 Jahre alt. Aufgen. d. 27. 8. 98.

Vorgeschichte. Seit $1^1/_2$ Jahren bestehen Schmerzen im Kreuz, die von dort in das linke Bein ausstrahlen; während dieser Zeit hat Patient 40 Pfund an Körpergewicht verloren.

Befund. Unter dem linken Rippenbogen fühlt man einen etwa hühnereigrossen Tumor, der nicht mit Sicherheit als einem bestimmten Organ zugehörig erkannt werden kann.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

3. 9. Operation. Medianschnitt. In der Gegend der Flexura lienalis des Dickdarmes sieht man eine Geschwulst, die mit der Niere zusammenhängt. Durchtrennung des peritonealen Ueberzuges des Tumors, und da er sich nicht herauspräparieren lässt — Exstirpation samt der Niere. Wunde wird mit Jodoformgaze tamponiert. Befinden nach der Operation leidlich. Der Tumor ist ein Angiosarkom. 2 Tage später leichte Auftreibung des Leibes, hochgradige Schwäche.

Auftreibung des Leibes nimmt zu, Steigerung der Peritonitiserscheinungen. 8./9. Exitus letalis. Obduktionsbefund. Peritonitis universalis fibrinosa. Metastases sarcomatosae renis dextri.

Fall 21. Wilhelmine E., 30 Jahre alt. Aufgen. d. 21. 11. 98.

Vorgeschichte. Patientin bemerkte vor 4 Wochen, dass der Leib dicker wurde und dass sie stark abgemagert ist. Dabei keine Schmerzen.

Befund. Kleine blasse Frau mit mässigem Ernährungs-

zustand; in der rechten Bauchseite unterhalo der Lebergrenze fühlt man eine unregelmässig höckrige Geschwulst, die mit den Bauchdecken nicht verwachsen ist.

21. 11. Operation. Medianschnitt von Proc. xyphoideus bis zur Symphyse. Die Geschwulst ist vom Peritoneum überzogen. Nach Losschälung wird die Geschwulst entfernt; es zeigt sich, dass die rechte Niere fehlt. Die ganze Höhle wird mit Jodoformgaze tamponiert und die Bauchwunde bis auf eine kleine Stelle genäht. Der exstirpierte Tumor ist ein Sarkom, der mikroskopisch ausschliesslich Rundzellen zeigt. An einer Stelle der Peripherie liegt ein kleiner Nierenrest.

22. 11. Patientin klagt über Schmerzen. Puls kaum fühlbar. Unter zunehmender Schwäche abends Exitus in Kollaps.

Fall 22. Wilhelm Sch., 63 Jahre alt. Aufgenommen d. 22. 11. 1900.

Vorgeschichte. Patient erkrankte Mitte September. — Schmerzen in der Magen- und Milzgegend. Urin mit Blut.

Befund. Unter dem Rippenbogen harter, höckeriger Tumor, der mit der Haut nicht verwachsen ist und bei der Atmung sich verschiebt. An der medialen Seite des Tumors fühlt man eine Pulsation.

26. 11. Operation. Lendenbauchschnitt. Kindskopfgrosser Tumor, des einen Pol der Niere herumgewachsen hat. Lösung des Tumors nicht schwierig, doch platzt dabei ein zystischer Hohlraum, welcher eine eitrige mit Flocken gefüllte Flüssigkeit enthält. Mit dem Tumor wird auch die Niere, die nur einen kleinen Zipfel darstellt, exstirpiert.

27. 11. Urin enthält Albumen $^1/_2$ $^0/_{00}$.

Folgende Tage Urin in normaler Menge und fast normaler Beschaffenheit. Befinden gut.

15. 12. Rest des Jodoformgazetampons entfernt; ebenso die letzten Nähte.

14. 1. Patient auf Wunsch entlassen.

Jetzt nicht zu ermitteln.

Fall 23. Agnes M., 53 Jahre alt. Aufgen. d. 4. 4. 01.

Vorgeschichte. Seit einem im Dezember 1900 durchgemachten Scheidenvorfall will Patientin an häufigem

Erbrechen, starker Abmagerung und heftigen Schmerzen im Kreuz und der rechten Seite leiden.

Befund. Grosse kräftige Frau. Abdomen leicht gewölbt; in der rechten Bauchseite ein derber Tumor fühlbar, der druckempfindlich ist.

Erbrechen tritt ein bei Aufnahme fester Speisen. Urin enthält Spuren Eiweiss, Blut, spärliche Leukozyten, hyaline Zylinder und rote Blutkörperchen.

10. 4. Operation. Koenigscher Schnitt. Freilegung der Niere: der untere Pol ist stark vergrössert, der obere ebenfalls. Es scheint ein Tumor zu sein — deshalb wird die Niere exstirpiert. Auf dem Durchschnitt erscheint der obere Teil der Niere hypertrophisch, während der untere von einem handtellergrossen, weissgelben Tumor eingenommen ist. Die mikroskopische Untersuchung erweist Karzinom.

Patientin hat die Operation gut überstanden. Urin leicht getrübt.

Folgende Tage: Befinden gut, Wundverlauf gut.

19. 4. Entfernung des Drainrohres.

14. 5. Wunde bis auf kleine Oeffnung geschlossen.

15. 6. Reichliche Eiterung — es wird mit einer Kornzange eingegangen und mit Jodoformgaze tamponiert.

30. 6. Befinden der Patientin schlecht, leidet an häufigen Koliken.

30. 9. Gestorben.

Fall 24. D. Lichtenstern, 52 Jahre alt. Aufgen. d. 9. 4. 1901.

Patient seit einem Jahre stark abgemagert, bisweilen mässige Nierenblutungen. Schmerzen in der rechten Seite.

Befund. Kleiner, sehr leidend aussehender, stark abgemagerter Mann. Arterien sklerotisch. Herztöne rein. Ueber der Lunge bronchitische Geräusche. Abdomen rechts gewölbt; man fühlt einen Tumor, der sich mit der Atmung nicht verschiebt. Patient muss alle 2 Stunden urinieren; Urin trübe, enthält Albumen, vereinzelte rote Blutkörperchen, viele Eiterkörperchen und Blasenepithelien. Zystoskopie ergibt: gerötete Blasenschleimhaut. Ureterenkatheterismus: links Urin klar, rechts sanguinolent.

Operation. Koenigscher Nierenschnitt. Es gelingt allmählich, die Niere zu entwickeln; beim Abbinden des Stieles reisst die Niere und es entsteht eine starke Blutung,

die aber gestillt wird. Niere wird exstirpiert. Wundhöhle mit Jodoformgaze austamponiert.

Patient erholt sich nur langsam nach der Operation. Puls 110. Patient sehr kollabiert, klagt über Atemnot.

30. 4. Exitus.

Fall 25. Frau E. J., 54 Jahre alt. Aufgen. d. 23. 9. 01.

Vorgeschichte. Seit 8 Jahren leidet Patientin an ziehenden Schmerzen von der Lendenwirbelsäule nach der linken Unterbauchgegend. Im Juni 01 will Patientin 8 Tage lang Blut im Harn bemerkt haben. Beim Harnlassen Schmerzen.

Befund. Mittelgrosse blasse Frau. Herz und Lunge normal. Abdomen flach, Bauchdecken dünn. Milz palpabel. Urin trübe. Die rechte Niere scheint etwas tiefer zu stehen als die linke. Zystoskopische Untersuchung: man sieht am Blasenboden eine Anzahl knopfförmiger Granulationen. Ureterenkatheterismus: aus dem rechten Ureter bluthaltiger Urin, aus dem linken klarer. Es wird angenommen, dass es sich um einen Tumor der rechten Niere handelt — bei gesunder linken.

17. 10. Operation. Koenigscher Schnitt. Aeusserlich nichts Abnormes zu sehen, nur ein paar kleine Zysten; auf dem Durchschnitt der entwickelten Niere sieht man, dass die Rinde verschmälert ist; die Glomeruli sind nicht deutlich zu erkennen. An verschiedenen Stellen sieht man kleine Fibrome; in der oberen Hälfte des Nierenbeckens ist die Schleimhaut rauh von einer Anzahl feiner, zottiger Gebilde bedeckt, welche besonders aus einem Kelch hervorragen. Der Ureter ist in seinem Anfangsteil etwas erweitert. Die Niere wird exstirpiert.

Befinden der Patientin nach der Operation gut. Urin enthält Albumen.

5. 11. Sekret aus der Wunde mässig.

6. 12. Allgemeinbefinden gut; im Urin kein Albumen.

9. 12. Wunde fast geheilt. Patientin entlassen.

11. 11. 05. Patientin gestorben.

Fall 26. Heinrich Sch., 56 Jahre alt. Aufgen. d. 27. 5. 1902.

Befund. Mittelgrosser Mann mit schlaffer Muskulatur und mässigem Fettpolster. In der linken Bauchhälfte fühlt man einen deutlichen Tumor mit glatter Oberfläche. Pal-

pation nicht schmerzhaft. Urin enthält kein Albumen, im Sediment spärliche Zylinder..

29. 5. Operation. Nierenschnitt. Geschwulst wird stumpf herausgeschält; sie ist mit der Wirbelsäule verwachsen und kann vollkommen nicht entfernt werden. Auf dem Durchschnitt zeigt sie den Bau von Nebennierengewebe.

Patient ist sehr schwach; trotz Bemühungen abends 29. 5. Exitus.

Fall 27. August B., 60 Jahre alt. Aufgen. d. 5. 1. 03.

Vorgeschichte. Im April 1902 bekam Patient plötzlich heftige Schmerzen in der linken Nierengegend, die nach dem Oberschenkel ausstrahlten. Jetzt hat er Blut im Urin bemerkt.

Befund. In der linken Lumbalgegend kindskopfgrosser Tumor, der mit seinem unteren Pol bis ins grosse Becken hineinragt. Im linken Nebenhoden ein wallnussgrosser, derber Tumor. Zystoskopie: Blasenschleimhaut ohne Befund. Ureterenkatheterismus: aus dem rechten Ureter klarer Urin, aus dem linken keine Sekretion.

12. 1. Operation. Koenigscher Nierenschnitt. Die Loslösung der Niere ist schwierig; das Peritoneum ist verlötet, doch gelingt die Lösung, ohne es zu eröffnen. Naht des horizontalen Schenkels des Schnittes, Tamponade des vertikalen.

Tag nach der Operation: Puls 120, hochgradige Atemnot. Unter zunehmender Schwäche Exitus.

Präparat. Auf dem Durchschnitt der Niere sieht man nur Reste von Nierensubstanz; sie ist mit Geschwulstmassen gefüllt, die an zwei Stellen nekrotisch sind. Die Lymphdrüsen vor der Aorta sind ebenfalls erkrankt.

Fall 28. Anna P., 51 Jahre alt. Aufgen. d. 6. 2. 03.

Vorgeschichte. Seit Herbst 1902 beobachtet Patientin Dunklerwerden des Urins, der sehr häufig abging. August 1902 erkrankte Patientin — heftige Blutungen aus den Genitalien, dabei heftige Schmerzen in der linken Seite des Abdomens.

Befund. Blasse, abgemagerte Frau. In der rechten Bauchseite fühlt man einen faustgrossen Tumor, der bei der Atmung sich nicht verschiebt.

Operation. Koenigscher Schnitt. Entwicklung der

Niere, an deren oberen Pol ein grosser Tumor sich befindet. Der Hilus wird abgebunden und die Niere entfernt. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass der untere Teil der Niere und des Nierenbeckens gesund, während am oberen Pol ein grosser Tumor sich befindet. Mikroskopisch-Hypernephrom.

Wunde mit Jodoformgaze tamponiert.

14. 3. Leib stark aufgetrieben.

15. 3. Temperatur 39 °, Puls 150. Kein Stuhlgang. In Aether-Narkose Anlegung eines Anus praeternaturalis. Zwei Stunden nach der Operation Exitus.

Sektionsbefund. Peritonitis, Dilatation der Herzkammern, Amyloide Entartung der Milz, linken Niere und Leber.

Fall 29. Walter Lussky, $4^1/_2$ Monate alt. Aufgen. d. 1. 2. 06.

Vorgeschichte. Seit Anfang Dezember bemerkte die Mutter eine Vorwölbung in der linken Bauchseite, die bis jetzt noch mehr zunahm.

Befund. Ein blasses schwächliches Kind. Abdomen aufgetrieben. Am linken Rippenbogen lässt sich ein ziemlich derber Tumor abgrenzen.

2. 2. Operation. Ca. 15 cm langer Schnitt. Es drängt sich ein grosser Tumor durch diese Oeffnung. Unterbindung des Tumorstieles und Exstirpation samt der Niere. Etagennaht.

7. 2. Temperatur 38 °. Starke Bronchitis. Wunde heilt gut.

16. 2. Temperatur sinkt zur Norm; Bronchitis fast verschwunden.

24. 2. Geheilt entlassen.

An Rezidiv gestorben.

Fall 30. Charlotte Kleinmichel, 2 Jahre alt. Aufgen. d. 15. 8. 06.

Befund. Man fühlt einen soliden Tumor in der rechten Hälfte des Abdomens; er reicht nach oben bis zum Rippenbogen, nach unten bis zur Spina ant. sup. Ueber dem Tumor absolute Dämpfung. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

17. 8. Operation. Bergmannscher Schnitt. Dabei Eröffnen der Peritonealhöhle. Die Niere mit dem Tumor

lässt sich leicht herausschälen und exstirpieren. Vernähung der Peritonealhöhle, Naht der Wunde. Der Tumor ist ein Karzinom.

5. 9. Wunde granuliert stark.

19. 9. Wunde sezerniert noch. Entfernen von tiefliegenden Fäden. Auf Wunsch der Eltern entlassen.

17. 1. 07 an Rezidiv gestorben.

Fall 31. Frau S., 40 Jahre alt. Aufgen. d. 15. 12. 07.

Anamn. Seit Ende August leidet Patientin an Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Nachtschweissen und magert stark ab. Am 30. 11. plötzlich erkrankt — starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und am folgenden Tage grosse Stücke geronnenen Blutes. Urin in den letzten Tagen klar.

Status. Mittelgrosse, schlecht genährte Frau. In der rechten Unterbauchgegend fühlt man einen faustgrossen, nierenförmigen Tumor von harter Konsistenz und glatter Oberfläche. Tumor scheint mit der Niere zusammenzuhängen. Ureterenkatheterismus: Aus dem rechten Ureter blutiger Urin. Im Sediment reichlich Kokken. Linke Niere normal.

21. 12. Operation. Schnitt von der hinteren Axillarlinie parallell dem Rippenbogen. Es gelingt, die Niere nach Trennung einiger Verwachsungen aus der Wunde herauszuziehen und nach Unterbindung des Hilus zu entfernen. Einlegen eines Jodoformgazestreifens, Naht. Mikroskopische Untersuchung ergibt Gravitzschen Tumor.

28. 12. Wunde heilt per primam. Entfernen des Tampons.

14. 1. Wunde fest verheilt. Befinden der Patientin gut.

20. 1. Patientin wird entlassen.

Nachuntersuchung d. 14. 1. 09: Rezidivfrei.

Von diesen 15 nephrektomierten Fällen sind 6 Männer, 7 Frauen und 2 Kinder operiert worden; dabei 6 transperitoneal, 9 extraperitoneal. Die rechte Niere war achtmal erkrankt, die linke siebenmal. Im Anschluß an die Operation sind acht Patienten gestorben (Fall 17 (Struma suprarenalis), Fall 21, 18 (Sarkom), 20 (Angiosarkom), Fall 28 (Hypernephrom) dann die Fälle 24, 26, 27.) Eine Patientin

(Fall 23) starb fünf Monate nach der Operation; bei zwei Patientinnen sind sogar Rezidive nach vier Jahren aufgetreten (Fall 25, 19). Die operierten Kinder sind drei Monate nach der Operation zugrunde gegangen. Fall 31 Patientin wurde vor einem Jahre operiert, vorläufig rezidivfrei.

Nephrektomie wegen Pyelonephritis. Nierenbeckeneiterungen mit gleichzeitiger Niereneiterung beruhen auf bakterieller Infektion, welche auf zwei Wegen erfolgen kann, erstens: auf dem Blutwege — deszendierende Form und die fast immer beide Nieren befällt, zweitens: von den peripheren Harnwegen aufsteigend — aszendierende Form. Diese letztere steht oft mit dem Genitaltraktus in Zusammenhang. Man unterscheidet deshalb eine urogene und haematogene Niereninfektion. Die anatomische Unterscheidung zwischen den beiden Formen ist in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung nicht immer möglich. Die anatomischen Veränderungen können sich bei der haematogenen Form auf die Rinde beschränken — dann wird die ganze Oberfläche von kleinen, miliaren Abszessen bedeckt (Fall 45, 36, 37); aber meistens greift der Prozeß auf das Nierenbecken über. Indessen kommt eine primäre Lokalisation auf das Nierenbecken auch vor. So war im Fall 39, wo die Erkrankung nach Trauma entstand, das Nierenbecken primär erkrankt.

Bei der urogenen Form bilden sich im Innern der Niere Höhlen, die mit Eiter gefüllt sind, nach außen durchbrechen können und Veranlassung zu paranephritischen Abszessen geben. Aber wie schon oben bemerkt wurde, kann man in späteren Stadien die beiden Formen kaum mehr unterscheiden. Die aszend. Form kann durch septische oder pyämische Allgemeinerkrankung, ausgehend vom Genitaltraktus, entstehen: so war in den Fällen 43 und 54 die Pyelonephritis nach einem Abort entstanden; im Fall 43 war die ganze Niere vereitert; die Patientin ist zugrunde gegangen und man fand bei der Sektion multiple Abszesse in den Lungen, ausgehend von septischen Thromben in der

Iliaca dextra und den unteren Teil der Vena cava interior. Im Fall 54 war die ganze Niere vereitert. Die weitere Ursache der aszendierenden Pyelonephritis ist eine Infektion von den peripheren Harnwegen aus. Nach Untersuchungen von Posner, Hofmeister weiß man, daß die Harnröhre viele Bakterien enthält und daß nach überstandener Gonorrhoe pathogene Mikroorganismen sich ansiedeln, ohne ihre Anwesenheit zu verraten. Erst durch entzündliche Vorgänge, durch Harnröhrenstrikturen, durch Prostatahypertrophie wird die Virulenz der Bakterien gesteigert und es kommt zu einer Erkrankung. Sitz der Erkrankung ist die Blase, Urethra — von da steigt der Prozeß auf das Nierenbecken und verwandelt es in eine mit Eiter gefüllte Höhle; es kommt zu einer Dilatation der Kelche (Fall 38, 40), es können sich Kalkinkrustationen und Salzniederschläge bilden — zu Retention und zu Pyonephrosen führen (Fall 53). Das Nierenparenchym beteiligt sich bei der aszendierenden Form verschieden — es zeigt anfangs Symptome der akuten Entzündung, später dringen die Mikroorganismen in die Sammelröhren der Papillen und rufen hier kleine Abszesse hervor, durchbrechen die Abszesse so entstehen eine oder mehrere Höhlen mit Eiter (Fall 53, 54, 40); kommt die Eiterung zum Stillstand, so schrumpft das entzündlich veränderte Parenchym (Fall 32, 33).

Als Erreger der Pyelonephritis sind verschiedene Bakterienarten nachgewiesen worden, so: Staphylokokken, Streptokokken, Proteus vulgaris, Bacterium coli und Gonokokken.

Klinisch unterscheidet man akute und chronische Pyelonephritis; bei der akuten werden die Erscheinungen durch das Grundleiden bedingt; — es besteht Schüttelfrost, schwere Allgemeinerscheinungen, Erbrechen, renale Koliken, Urin getrübt (Fall 37, 39).

Die chronische Pyelonephritis gehört meistenteils der urogenen Form. Es bestehen oft jahrelang Zystitis, Erscheinungen der chronischen Gonorrhoe, ehe sich eine Nieren-

erkrankung hinzugesellt. Urin wird trübe, der Patient wird immer elender, es entstehen Schmerzen in der Lumbalgegend. Im Urin findet man Eiterkörperchen, Nierenbeckenepithelien, Zylinder und rote Blutkörperchen; der Eiweißgehalt stets höher als dem Eitergehalt entspricht. Die Diagnose der urogenen Pyelonephritis ist leicht, wenn eine Erkrankung der peripheren Harnwege vorliegt und dabei Schmerzen in einer oder beiden Lumbalgegenden bestehen. So konnte in sechs Fällen die asz. Pyelonephitis diagnostiziert werden; so stellten sich im Fall 32 drei Jahre, im Fall 33 22 Jahre nach einer gonorrhoischen Infektion die ersten Erscheinungen einer Nierenerkrankung ein; in den Fällen 34, 38, 40 ist eine Zystitis vorausgegangen.

Die Diagnose der deszendierenden Pyelonephritis ist viel schwieriger, weil oft dieselben Erscheinungen wie bei Pyelonephritis, bei anderen Nierenerkrankungen vorkommen so z. B. bei Tuberkulose. So war im Fall 36, 42 Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Niere, im Urin granulierte Zylinder. Im Fall 37, Schmerzen beim Urinlassen, Schmerzen in der Lendengegend, Urin trübe, reichliches Sediment, es konnte in diesen Fällen die Diagnose, daß eine Nierenerkrankung vorliegt, gestellt werden, aber welcher Art, nur bei der Operation.

Die Prognose der Pyelonephritis ist nicht immer gut, da jede Niereneiterung in jedem Stadium zu einer Allgemeininfektion führen kann.

Von den chirurgischen Nierenoperationen kommen bei der Pyelonephritis die Nephrotomie und Nephrektomie in Betracht; die Nephrotomie bei leichten Fällen, wenn viel funktionsfähiges Gewebe noch vorhanden ist und bei doppelseitiger Pyelonephritis. Sehr häufig bleiben aber Fisteln zurück, die Schmerzen dauern fort und es ist das Erhalten der Niere zwecklos und man muß zur sekundären Nephrektomie schreiten. Die primäre Nephrektomie kommt dann in Betracht, wenn die ganze Niere von Abszessen durchsetzt ist, aber die andere Niere intakt ist.

Die Resultate der Nephrektomie bei Pyelonephritis sind verschieden; so nach Küster's Statistik 19 % Todesfälle, nach Israel 32 %.

Doch sind diese Resultate im Vergleich zu den Resultaten der internen Behandlung recht günstig.

Fall 32. Carl W., 52 Jahre alt; aufgen. d. 3. 12. 1869.

Anamn. Im Jahre 1893 hatte Patient Gonorrhoe, 14 Tage später Epididymitis. August 1893 bekam Patient einen heftigen Schmerzanfall in der linken Nierengegend, Urin wurde blutig und die Schmerzen traten in längeren Zwischenräumen ein. Am 23. 4. 1894 wurde Patient operiert, von dieser Zeit besteht eine Harnfistel.

Befund. In der linken Seite befindet sich eine etwa 12 cm lange Narbe, die der 12. Rippe entlang bis zur Spina iliaca post. sup. verläuft. In der Mitte der Narbe befindet sich eine etwa 6 cm tiefe Fistel, durch welche man in eine Höhle gelangt. Der durch die Fistel entleerte Urin ist jauchig, enthält Eiterkörperchen und granulierte Zylinder; der durch die Blase entleerte Urin ist trübe infolge des Blasenkatarrhs, ist eiweissfrei.

8. 12. Operation. Die Narbe in der linken Nierengegend wird umschnitten; querer Schnitt durch die Muskulatur. Bei der Loslösung der Niere reisst der schlaffe Sack an 2 Stellen und es entleert sich jauchiger Urin in die Wundhöhle; sofortige Tamponade. Exstirpation der Niere.

Das Präparat zeigt, dass das Nierengewebe an vielen Stellen fast ganz geschwunden ist, während das noch vorhandene schwere parenchymatöse Verdickungen zeigt. Der Sack ist etwa $1^1/_2$ Faust gross; die Innenfläche desselben ist warzig verhärtet.

9. 12. Temperatur 37,8; Urinmenge 1000 ccm. Verlauf der Heilung gut.

6. 2. 97. Als geheilt entlassen.

Fall 33. C. S., 61 Jahre alt. Aufgen. d. 7. 7. 1897.

Anamn. Im Alter von 16 Jahren hatte Patient Gonorrhoe, 1866 Hodenentzündung. 1888 Beginn der jetzigen Leiden mit Schmerzen in der linken Hüfte und Kreuz, Beschwerden beim Urinlassen.

Befund. In der linken Nierengegend ein kindskopfgrosser Tumor, der sehr druckempfindlich ist. Urin trübe,

enthält Eiterzellen, Rundzellen, vereinzelte Epithelien. Spuren Eiweiss.

21. 7. Operation. Durch einen S-förmigen Schnitt wird die Niere zugänglich gemacht. Die Fettkapsel entzündlich verändert und mit der Umgebung verwachsen. Lösung der Niere schwierig. Die gelöste Niere zeigt auf dem Durchschnitt, dass das normale Nierengewebe minimal erhalten ist und die ganze Niere mit verdicktem Eiter gefüllt ist. Die Schleimhaut des Nierenbeckens wie die der Kelche fibrös entartet. Naht der Wunde. Jodoformgazetampon; Verband mit Moorkissen.

11. 9. Wunde granuliert gut, Befinden gut. Urin wenig getrübt.

8. 10. Wunde fast ganz geschlossen. Heftpflasterverband.

3. 10. Wird als gebessert entlassen.

Fall 34. Herr H., 64 Jahre alt. Aufgen. d. 21. 7. 97.

Anamn. Seit 1881 leidet Patient an Blasenbeschwerden; 1894 Urethrotomia post. ext. Infectio negativ. 9. Juni 1897 bekam Patient plötzlich Reissen in der linken Hüfte, dann im linken Bein und Kreuz. Gehen war unmöglich.

Befund. In der linken Bauchhälfte diffuse Schwellung und Resistenz, welche von einem elastischen Tumor stammt. Urin trübe, dunkel, enthält Albumen, spur sanguis, zahlreiche Eiterkörperchen und Epithelien.

27. 7. Operation. Es werden zwei Schnitte gemacht: einer in der hinteren Axillarlinie, zweiter in der vorderen Axilarlinie und beide durch einen Querschnitt vereinigt. Es entleert sich 2 Liter Eiter. In der Tiefe nekrotisches Fettgewebe, das entfernt wird. Nach Durchtrennung der derben Kapsel entleert sich wieder Eiter. Die Niere wird exstirpiert. Wundhöhle tamponiert.

Patient stark kollabiert; trotz Kochsalzinfussion. Exitus kurz nach der Operation.

Obduktion ergibt: Paracystitis phlegmonosa, Carcinoma vesicae urinaria, Nephritis interstitialis.

Fall 35. Frau Marie W., 58 Jahre alt. Aufgen. d. 16. 6. 99.

Anamn. Oktober 1898 Schlaganfall mit Lähmung der linken Seite. Seit 7 Jahren Urinbeschwerden. Seit 14 Tagen Schmerzen in der linken Bauchgegend.

Befund. Greisin in mässigem Ernährungszustand. Leib aufgetrieben, druckempfindlich. In der linken Bauchseite fühlt man eine feste Geschwulst. Urin enthält Eiweis, Eiterzellen, und Epithelien.

21. 6. Operation. Königscher Schnitt. Der Tumor der der Niere angehört, wird mit der Niere stumpf ausgelöst, dabei quillt gelber Eiter hervor. Die Geschwulst wird angestochen und es entleert sich 500 ccm Eiter. Die exstirpierte Niere zeigt auf dem Durchschnitt 2 Teile: der untere Teil vereitert, der obere enthält funktionsfähiges Parenchym. Das ganze legt den Gedanken einer Gonokokken-Erkrankung nahe.

28. 6. Befinden der Patientin gut.

29. 6. Entfernen der Nähte.

11. 7. Urin frei von Blut und Eiweis. Wunde granuliert langsam.

15. 8. Entlassen.

Fall 36. Frau Sch., 45 Jahre alt. Aufgen. d. 9. 11. 99.

Befund. Blasse und kachektische Frau. Bauchdecken schlaff. In der rechten Nierengegend ein Tumor von derber Konsistenz. Mässige Druckempfindlichkeit. Urin enthält Eiweiss, Eiterkörperchen, granulierte Zylinder und Epithelien. Zystoskopische Untersuchung: entzündlich gereizte Schleimhaut.

Operation. Simonscher Schnitt. Man gelangt auf die Fettkapsel der Niere, die z. T. mit der Umgebung verwachsen ist. Lösung der Niere, die von weicher, fluktuierender Konsistenz ist; auf der Oberfläche der Niere etwa bohnengrosse, gelbliche Herde. Exstirpation der Niere. Patientin nach der Operation kollabiert, bekommt Kampher.

Folgende Tage erholt sie sich allmählich.

6. 1. 1900. Operationswunde bis auf eine kleine granulierende Stelle geschlossen. Urin enthält Albumen $^1/_4$ $^0/_{00}$. Allgemeinbefinden gut. Entlassen.

Fall 37. Frau F., 49 Jahre alt. Aufgen. d. 6. 4. 1900.

Patientin vor $2^1/_2$ Wochen plötzlich erkrankt. Schmerzen beim Urinlassen. Die Schmerzen strahlen in die Lendengegend hinauf.

Befund. Abdomen weich, gut palpapel. In der

rechten Seite des Leibes in der vorderen Axillarlinie ein derber Tumor von der Grösse einer Niere, bei der Atmung unverschieblich und wenig druckempfindlich. Urin stark getrübt, enthält reichliches Sediment. Albumen 0,4 $^0/_{00}$. Zystoskopische Untersuchung: links ganz normale Verhältnisse, rechts Urin trübe — enthält Albumen und vereinzelte Leukozyten.

25. 5. Operation. Koenigscher Nierenschnitt. Die Niere ist mit der spärlich entwickelten Kapsel verwachsen, doch lässt sie sich leicht ausschälen, ausser dem unteren Pol, der einen haselnussgrossen Abszess aufweist. In der Annahme, dass der Abszess nicht solitär ist, wird die Niere exstirpiert. Die aufgeschnittene Niere lässt einen 2-Bohnen grossen Abszess erkennen, sonst keine nachweisbaren Veränderungen. Tage nach der Operation: Befinden gut; Urin trübe.

Am 27. 6. Patientin entlassen. — Wunde bis auf einen schmalen Granulationsstreifen verheilt. Urin frei von Eiweiss; Entleerung des Urins ohne Schmerzen. Patientin gut erholt.

Fall 38. Dietrich D., 34 Jahre alt. Aufgen. d. 23. 10. 01.

Anamn. Im Jahre 1890 hatte Patient einen Blasenkatarrh und Nierenentzündung (3 Wochen später). Im Dezember 1890 bekam Patient wieder heftige Schmerzen in der linken Seite, welche nach ärztlicher Behandlung verschwunden sind. 19. Juni 1901 hat Patient einen schweren Anfall bekommen. Nach dem Anfall war der Urin trübe und eitrig.

Befund. Grosser, kräftiger Mann. Linke Nierengegend druckempfindlich; Tumor nicht nachweisbar. Urin stark eitrig, enthält viel Eiweiss. Zystoskopische Untersuchung: Beide Uretermündungen leicht auffindbar. Aus dem linken Ureter kommt kein Sekret.

1. 11. Operation. Koenigscher Schnitt. Freilegen der Niere. An einer Stelle deutliche Fluktuation — es wird eingeschnitten und es entleert sich $^1/_2$ Liter jauchiger Flüssigkeit. Nach Unterbindung der Gefässe lässt sich die Niere leicht fortnehmen. Das Nierengewebe ist abgeplattet, die Nierenkelche dringen stumpf kolbig in die Nierensubstanz ein, die an 2 Stellen nur wenige mm dick erhalten geblieben ist.

Verlauf der Heilung gut. Patient wurde d. 5. 12. entlassen.

D. 15. 1. 1909 gibt Patient an, dass bei ruhiger Lebensweise beschwerdefrei, Urin klar.

Fall 39. Frau M., 37 Jahre alt. Aufgen. d. 14. 12. 03.

Anamn. Seit 4 Wochen hat Patientin Schmerzen in der rechten Nierengegend. Vor 2 Wochen Trauma erlitten — die Schmerzen wurden heftiger, Urin bekam einen üblen jauchigen Geruch.

Befund. Schwächliche Frau. Abdomen leicht vorgetrieben; rechte Seite stärker vorgewölbt als die linke. Man fühlt einen deutlichen Tumor, dessen Oberfläche glatt ist. Druckempfindlich. Urin übelriechend, Sediment enthält hyaline Zylinder.

15. 12. Operation. Koenigscher Nierenschnitt. Muskeln oedematös durchtränkt; nach Durchtrennung derselben kommt man auf einen grossen Tumor, der sich als die rechte Niere erweist. Sie ist mit der Fettkapsel und Umgebung fest verwachsen. Allmählich gelingt es, die Niere zu lösen und zu exstirpieren. Nierenbecken stark erweitert und mit Eiter gefüllt; die Nierenrinde verschmälert. Spülen der Wunde, Einlegen eines Drains, Naht.

16. 12. Patientin klagt über Schmerzen in der rechten Seite; Puls 116.

17. 12. Patientin stark kollabiert; Puls 120. Exitus 3 Uhr nachmittags.

Fall 40. Frau N., 51 Jahre alt. Aufgen. d. 29. 4. 04.

Anamn. Seit 5 Jahren leidet Patientin an eitriger Zystitis, seit 2 Monaten an Schmerzen in der rechten Nierengegend. Seit 3 Wochen eine Geschwulst gebildet, die sich rasch vergrösserte.

Befund. Mittelgrosse Frau mit schlecht entwickelter Muskulatur. Abdomen aufgetrieben, besonders auf der rechten Seite. Tumor deutlich fühlbar; seine Oberfläche ungleich, nach unten gelappt. Urin sehr trübe, übelriechend. Albumen +, Sacharum —, Sanguis +. Zahlreiche Eiterkörperchen.

2. 5. Operation. Freilegen des Tumors. Der Tumor ist mit der Umgebung verwachsen, und scheint aus mehreren Säcken zu bestehen. Beim Lösen reissen die Säcke und es entleert sich dickflüssiger Eiter. Auf dem

Durchnitt zeigt sich, dass der Tumor, der offenbar die Niere darstellt, kein funktionsfähiges Parenchym mehr besitzt. Nierenbecken und Nierenkelche hochgradig dilatiert und mit Eiter gefüllt. Exstirpation.

5. 5. Patientin sehr schwach, Urin enthält Eiter.

6. 5. Puls kaum fühlbar. 7. 5. Exitus.

Fall 41. Frau Wende, 28 Jahre alt. Aufgen. d. 20. 12. 04.

Anamn. Im Nov. 1903 Schmerzen in der linken Seite, die anfallsweise kamen. Juli 04 Steigerung der Schmerzen; Urin wird blutig.

Status. In der linken Nierengegend fühlt man eine Resistenz, die druckempfindlich ist. Im Urin Albumen 1 $^0/_{00}$. Zystosk. und Ureterenkatheterismus ergeben, dass die linke Ureteröffnung erweitert, dass der Urin aus der l. Niere viele Eiterkörperchen, Bakterien und viel Detritusmassen enthält.

23. 12. Nephrotomie.

25. 2. wird Patientin entlassen, weil sie täglich zum Verbandwechsel kommen will.

27. 2. Wiederaufnahme. Schmerzen stark zugenommen. Wunde sezerniert gelben Eiter.

1. 3. Nephrektomie. Es wird in der alten Narbe auf die Niere eingegangen. Durch die Nierensubst. hindurch kommt man in die Nierenkelche und Nierenbecken, von wo ein taubeneigrosser Stein entfernt wurde. Es wird von der Exstirpation abgesehen, da die zweite Niere sehr beweglich ist. Abends Schüttelfrost.

10. 3. Patientin verfällt immer mehr; Puls fadenförmig, Erbrechen, Wundsekret blauschwarz. Es wird rasch in Aether-Narkose die linke Niere exstirpiert. Mikulitsch-Tamponade.

11. 3. Patientin zeigt beginnende Peritonitiserscheinungen.

12. 3. Morgens Exitus.

Sektionsbefund: Blasenkatarrh, septische Infarkte der Lunge und der rechten Niere, zirkumskripte Bauchfellentzündung ausgehend aus der linken Niere.

Fall 42. Anna S., 39 Jahre alt. Aufgen. d. 16. 10. 04.

Vorgeschichte. Am 16. Juni 04 wurde Patientin als geheilt (nach Nephrotomie) entlassen. Kurze Zeit

darauf bekam sie kolikartige Schmerzen in der linken Seite mit starkem Brechreiz.

Befund. Gegend der l. Niere geschwollen, druckschmerzhaft. Die Fistelöffnung sieht rein aus. Urin trübe, geringe Spuren von Albumen.

Im Sediment Leukozyten, Nieren- und Blasenepithelien.

Untersuchung mittels Uretroskop: rechte Niere gesund, links entleert sich kein Tropfen Flüssigkeit.

5. 11. Operation. Exstirpation der linken Niere. Vom Nierengewebe ist nur ein schmaler Rand erhalten. Nierenbecken erweitert.

6. 11. Urin enthält kein Albumen.

19. 11. Patientin klagt in letzter Zeit über Kopfschmerzen. Urin klar, kein Albumen.

22. 12. Fistel fast ganz geschlossen, keine Sekretion. Schmerzen in der rechten Seite.

Entlassen.

Fall 43. Martha Sch., 35 Jahre alt. Aufg. d. 26. 6. 05.

Anamn. Im April hatte Patientin einen Abort, der von Fieber begleitet war. 2 Wochen nach dem Abort wurde ein Douglasscher Abszess per vaginam eröffnet. Urin dick und trübe. Patientin war dabei sehr elend.

Befund. Schwächliche Frau; Abdomen nicht sehr aufgetrieben, druckempfindlich. Palpatorisch fühlt man einen prall gespannten elastischen Tumor.

Temperatur 38, 8. Puls 120.

28. 6. Operation. Inzision auf der Höhe der Geschwulst. Es entleert sich Eiter. Es scheint sich um einen paranephritischen Prozess zu handeln.

15. 7. Sekretion stark. Zweimalige Zystoskopie ergibt rechts: dicker eitriger Urin, links klarer, hellgelber.

Nach Einspritzung von Phloridzin beide Urinproben Trommer +, links viel intensiver als rechts.

Auf Grund der Urinanalyse und Chronizität der die Patientin entkräftenden Prozesse wird zur Operation geschritten.

20. 7. Nephrektomie. Bei der Operation entleerte sich viel Eiter.

Patientin den Eingriff gut vertragen. Puls 130. Urin eitrig.

31. 7. Urin enthält viele hyaline Zylinder. Eitersekretion stark. Temperatur 37, 5.

11. 8. Schüttelfrost; Patientin klagt über Schmerzen im Schultergelenk.

Patientin wird immer elender.

2. 9. Exitus.

Sektionsbefund. Multiple Abszesse in beiden Lungen, ausgehend von septischen Thromben in der Iliaca dextra und dem untersten Teil der Vena cava inferior.

Fall 44. Herr N., 33 Jahre alt. Aufgen. d. 9. 12. 08.

Status. Elend aussehender Mann; Brustorgane gesund. In der rechten Nierengegend eine lange Narbe, in deren Mitte eine dünnen Eiter sezernierende Fistel sich befindet. Auf dem Roentgenbilde sieht man neben allerlei diffusen Schatten einen zirkumskripten rundlichen Schatten, der einem Stein angehören könnte.

Ureterenkatheterismus ergibt rechts Leukozyten, Eiweiss; links vereinzelte Leukozyten, auch Spuren von Eiweiss.

15. 12. Operation. Eröffnung in der alten Narbe.

Die Niere ist grösstenteils zerstört, mit Eiterherden durchsetzt. Vom oberen Pol gelangt man ferner in einen grossen paranephritischen Abszess. Die Exstirpation der Niere ist wegen zahlreicher Verwachsungen schwierig.

16. 12. Patient hat die Operation gut überstanden.

Fall 45. Wilhelm S., 35 Jahre alt. Aufgen. d. 29. 11. 08.

Vorgeschichte. Oktober 1907 akute Nephritis; nach 6 Wochen wieder arbeitsfähig. Oktober 08 starke Schmerzen in der linken Seite.

Status. Grosser kachekticher Mann. Herz und Lunge OB. Linke Bauchseite druckempfindlich. In rechter Seitenlage unter dem Rippenbogen ein faustgrosser fester Tumor fühlbar.

Urin — Albumen in Spuren, im Sediment Eiterkörperchen, granulierte Cylinder.

Zystosk. Unters. Blasenschleimhaut intakt, rechter Ureter funktioniert normal, der linke durch einen graugelblichen Eiterpfropf verstopft.

Operation. Freilegung der Niere. Es zeigt sich ein grosser paranephritischer Abszess. Die Niere ist 2-Faust gross, mit Abszessen durchsetzt. Nephrektomie. Tamponade mit Jodoformgaze.

23. 12. Wunde sezerniert viel Eiter.

30. 12. Wunde sezerniert weniger.

Fall 53. Frau O. M., 62 Jahre alt. Aufgen. d. 29. 10. 97.

Vorgeschichte. Patientin leidet seit einigen Jahren an anfallsweise in der Lebergegend auftretenden Schmerzen. Ueber der linken Beckenschaufel konstatierte der Arzt einen faustgrossen Tumor.

Befund. Eine äusserst schwächliche Frau; Haut dunkelgelb verfärbt. In der l. Regio hypogastrica eine harte Resistenz fühlbar.

12. 11. Operation. Schnitt vom Proc. ensif. bis 3 Fingerbreit oberhalb der Symphyse. In der l. Bauchseite wird eine faustgrosse Geschwulst — die vergrösserte Niere — unter dem Peritoneum vorgeschält. Die ganze Niere ist in einen pyonephritischen Sack verwandelt.

Spülen der Wunde mit Kochsalz, Naht.

Nach der Operation Erbrechen.

14. 11. Patientin sehr schwach; Leib mässig aufgetrieben.

18. 11. Unter zunehmender Schwäche Exitus.

Fall 54. Martha P., 36 Jahre alt. Aufgen. d. 29. 6. 06.

Vorgeschichte. Vor 10 Monaten Abort; danach ein kokossnussgrosser Abszess in der l. Iliakalgegend.

1. 11. 05 Eröffnung des Abszesses über dem Poupartschen Bande. 8. 11. Eröffnung des hint. Douglasschen Raumes. Ende Februar sind die vorderen Wunden geschlossen, während hinten eine dauernde Fistel geblieben ist, die reichlich sezerniert.

Befund. Abgemagerte Patientin. Abdomen: vorn alte Inzisionsnarbe, hinten etwa über der l. Niere eine Fistel, die in die Tiefe geht. Der l. Ureter sezerniert nicht.

4. 9. Operation — Nephrektomie. Niere mit Eiter gefüllt.

1. 10. Guter Heilverlauf.

20. 10. Geheilt entlassen.

Es wurden also wegen Pyelonephritis und Pyonephrose 16 Patienten operiert mit einer Sterblichkeitsziffer von 32 %. Die aszendierende Form der Erkrankung ist sechsmal nachweisbar, da die Patienten schon vorher an Blasenbeschwerden gelitten haben. In drei Fällen (32, 33, 35) ist eine Gonokokkenerkrankung vorangegangen, in Fällen 34, 38, 40 eine

Zystitis. In Fällen 41 und 43, 53 sind die Patientinnen infolge allgemeiner Sepsis zugrunde gegangen.

Bei 11 Patienten wurde die primäre Nephrektomie, bei fünf die sekundäre Nephrektomie gemacht.

Exstirpation wegen Nierensteinen.

Nierensteine sind von Israel als primäre und sekundäre bezeichnet worden. Primäre sind solche, die sich als Niederschläge von Harnsalzen bilden — wo die Erkrankung der Niere das sekundäre Moment darstellt; sekundäre Steine solche, die sich infolge einer Erkrankung der Niere und des Nierenbeckens so z. B. bei Pyelonephritis bilden. In praktischer Hinsicht kann man sie als aseptische und infizierte Steine bezeichnen, obwohl ihre Trennung in der Praxis nicht immer durchführbar ist. Die chemische Zusammensetzung der aseptischen Steine ist sehr wechselnd: man unterscheidet harnsaure und Uratsteine — erbsen- bis faustgroße Konkremente, Oxalatsteine — die hartesten Steine; dann Xanthin, Zystin, Phosphat und Karbonatsteine; die letzteren meist mit Oxalaten und Phosphaten kombiniert. Die Anwesenheit von Steinen im Nierenparenchym und Nierenbecken ist nicht ohne Einfluß auf das Gewebe, es stellen sich Veränderungen ein, welche von dem Sitz und der Größe des Steines abhängig sind. Bei der aseptischen Steinniere kommen interstitielle nephritische Prozesse zustande, die mit Bindegewebsneubildung einhergehen und eine Volumzunahme des Organs (große harte Steinniere nach Israel), oder eine Schrumpfung herbeiführen (geschrumpfte Steinniere). Die Schrumpfung kann so hochgradig sein, daß schließlich nur noch ein Bindegewebsbalg übrig bleibt, der die Steine umschließt (Fall 50).

Verlegt der Stein die Uretermündung, so kommt es durch Retention des Urins zur Bildung einer Hydronephrose. Multiple Steine können Abszesse hervorrufen, welche durchbrechen und das umgebende Gewebe zum

Schwunde bringen. So war es in den Fällen 47 und 48; im F. 47 war das Nierenbecken erweitert und enthiehlt zahlreiche Steine; die Rindensubstanz war stark geschrumpft. Im F. 48 war die Niere stark vergrößert mit Eiter gefüllt und enthielt ebenfalls zahlreiche Steine. Im F. 46 war die Niere in einen Sack verwandelt, der mit Eiter gefüllt war. Die Aetiologie der Steinniere ist nicht ganz aufgeklärt, man weiß nur, daß die Stoffwechselkrankheiten einen großen Einfluß haben wie Gicht, Diabetes, Phosphaturie, Oxalurie. Eine große Rolle spielt die familiäre Disposition. Weiter können Steine entstehen infolge von Infektionskrankheiten, so nach Typhus (Rovsing) oder Gonorrhoe (Fall 46). Den klinischen Symptomen der Nephrolitiasis stehen obenan die Schmerzen, die von der Lage und Beweglichkeit des Steines abhängig sind. Man unterscheidet zwei Arten von Schmerzen: eine konstant vorhandene, diffuse Empfindlichkeit der Lumbalgegend (Fall 47, 48, 49) und die anfallsweise auftretenden Koliken (Fall 46, 50). Der Sitz der Schmerzen wird meistens in der Lumbalgegend angegeben, aber sie bleiben hier nicht lokalisiert, sondern strahlen nach dem Epigastrium, Blase, oder der Innenseite des Oberschenkels aus. Besonders charakteristisch sind die Nierenkoliken, anfallsweise auftretende, extreme Schmerzen, die von der Niere aus am Ureter entlang in die Unterbauchgegend, oder nach dem Magen, der Schulter ausstrahlen. Diese Koliken entstehen bei Durchtritt kleiner Steine durch den Ureter. Die Dauer des Schmerzanfalles wechselt von wenigen Stunden bis zu mehreren Tagen. Gleichzeitig mit den Schmerzen treten Harnveränderungen ein; das wichtigste Symptom ist die Haematurie. Die Blutung ist nicht stark und tritt im Gegensatz zu den Haematurien bei Tumoren, nach körperlichen Bewegungen auf. Außer durch körperliche Bewegungen kann die Haematurie durch Arrosion größerer Blutgefäße entstehen. Neben dem Blute findet man im Harn Kristalle, Albumen und Eiter. Wichtig ist die Beschaffenheit des Harnes nach dem Kolikanfall, es tritt

reichliche Eiter- und Blutentleerung ein und es können sogar kleine Konkremente beigemischt werden. Früher war man der Meinung, daß jede Nephrolitiasis von Koliken begleitet sein muß, jedoch ist man zu der Ueberzeugung gekommen, daß es Nephrolitiasis ohne Koliken gibt. Von den fünf Patienten waren bei zwei keine Kolikanfälle. So bestanden im Fall 47 Unterleibsschmerzen seit acht Jahren, im Fall 48 seit drei Jahren, ohne daß dabei Nierenkoliken auftraten.

Die Diagnose ist nicht immer leicht zu stellen, bei latenter Erkrankung manchmal unmöglich, wenn nicht etwa ein Röntgenbild die Erkrankung verrät. Die typischen Symptome Blut, Koliken, Harnbeschwerden beim Urinlassen können fehlen und dann nur die Röntgenuntersuchung zu Entscheidung verhelfen.

Die Behandlung der Nephrolitiasis bildet ein viel umstrittenes Gebiet der internen und der chirurgischen Behandlung, doch hat der wachsende Erfolg der chirurgischen Eingriffe zugunsten der Chirurgen entschieden.

Von Operationen, die bei Nephrolitiasis in Betracht kommen, sind die Nephrolitotomie, Pyelitomie, die partielle oder totale Nephrektomie zu nennen. Die primäre Nephrektomie kommt dann in Frage, wenn es sich um pyonephrotische Infektion handelt; sekundäre Nephrektomie dann, wenn nach einer der oben genannten Operationen die Nierenfistel sich nicht schließen will und dauernd Eiter sezerniert. Bei dem vorliegenden Material wurde in 15 Fällen die primäre Nephrektomie gemacht, weil die Niere kein funktionsfähiges Parenchym mehr besaß. So in Fällen 46, 48, 49 war sie in einen pyonephrotischen Sack verwandelt, im Fall 47 war die Rindensubstanz geschrumpft, im Nierenbecken viel Eiter, im Fall 50 Niere total geschrumpft. Sämtliche Patienten sind geheilt worden.

Fall 46. Wilhelm S., 21 Jahre alt. Aufgen. d. 10. 2. 96.

Vorgeschichte. Im Jahre 1892 Gonorrhoe; seit 1889 anfallsweise Schmerzen in der linken Bauchseite und Stechen beim Urinlassen. 8. 1. 1896. Starker Schmerzanfall mit Schüttelfrost.

Befund. Blasser anaemischer Mann. In der linken Bauchgegend eine hühnereigrosse Geschwulst fühlbar. Urin enthält wenig Eiweiss, kein Blut, zahlreiche Leukozyten.

14. 2. Operation. Exstirpation der linken Niere.

Die Niere war in einen kindskopfgrossen, pyonephrotischen Sack verwandelt mit schrecklich riechender eitriger Flüssigkeit, Flocken und 2 fazettierten Steinen.

20. 2. Urin enthält kein Albumen.

Folgende Tage: Befinden des Patienten gut.

16. 3. Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 47. Frau S., 37 Jahre alt. Aufgen. d. 9. 6. 97.

Vorgeschichte. Seit 8 Jahren leidet Patientin an Schmerzen in der linken Seite und hat Urinbeschwerden.

Befund. In der linken Seite des Abdomens fühlt man eine zweifaustgrosse Geschwulst. Der Tumor lässt sich leicht auf- und abwärtsschieben, ist druckschmerzhaft. Urin trübe, enthält blutige Fetzen, viel Albumen.

17. 6. Operation. Simon-Koenigsche Schnittführung. Herauspräparieren des Tumors, der mit der Umgebung stark verwachsen ist. Spalten der Niere — es zeigt sich, dass die Rindensubstanz stark mit Bindegewebe durchsetzt und geschrumpft ist. Das Nierenbecken ist erweitert und enthält Eiter und zahlreiche Steine. Die Markkegel auch mit Eiter durchsetzt.

Exstirpation der Niere.

19. 6. Urin enthält kein Albumen. Befinden gut. Wundheilung und Befinden gut. Patientin wird den 5. 8. als geheilt entlassen.

Fall 48. Conchetta Parichi, 48 Jahre alt. Aufgen. d. 10. 10. 97.

Anamnese. Seit 3 Jahren Schmerzen im Leibe. Seit 4 Monaten fühlt sich Patientin matt und schwach; klagt über Schmerzen, die vom Nabel zum Rücken ausstrahlen.

Status. In der rechten Hälfte des Abdomens fühlt man einen höckerigen Tumor von derber Konsistenz, welcher fast bis zum Beckenrande herabreicht.

14. 10. Operation. Schnitt durch die Bauchdecken

parallel dem rechten Rippenbogen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man, dass die Geschwulst die vergrösserte Niere ist. Die Niere ist mit der Umgebung verwachsen und beim Versuch, sie zu lösen, reisst sie — es entleert sich Eiter. Um die Niere zu verkleinern, wird das Nierenbecken eröffnet und aus demselben ein Stein entfernt. Jetzt gelingt es die Niere zu lösen und zu exstirpieren.

Tamponade der Höhle. Naht der Wunde bis auf eine kleine Tamponöffnung. Kochsalzinfusion wegen des schlechten Pulses.

Folgende Tage: Befinden gut; Urin dunkelbraun, enthält kein Albumen und keinen Zucker.

19. 10. Verbandswechsel, Tampons entfernt, Einlegen eines Drains. Die vernähten Bauchdecken per primam verheilt.

30. 10. Wunde fast vollständig geschlossen. Befinden gut.

18. 11. Urin enthält zahlreiche Leukozyten, Epithelien und Fetttröpfchen.

7. 12. 07. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung d. 18. 1. 09.

Schmerzen in der linken Nierengegend, rechts Schmerzen an der gut verheilten Narbe. Stark zugenommen. Urin klar, ohne Eiweiss.

Fall 49. Otto K., 19 Jahre alt. Aufgen. d. 12. 3. 08.

Anamnese. 8. 3. 08 plötzlich Schmerzen in der linken Hüfte. Früher nie krank gewesen.

Befund. Kleiner, schlecht genährter Mann. Herz und Lunge OB. Abdomen ist flach und links sehr druckempfindlich. Links unterhalb des Rippenbogens ein Tumor fühlbar.

15. 4. Operation. Nierenschnitt. Durchtrennung der Weichteile bis auf die linke Niere, deren oberer Pol ziemlich stark verwachsen ist. Lösen und Exstirpation der Niere. Ausspülen der Wundhöhle mit Kochsalz, Tamponade, Naht.

Verlauf der Heilung gut und 28. 6. Patient als geheilt entlassen.

23. 1. 09. Nachuntersuchung. Urin klar; absolutes Wohlbefinden, keine Schmerzen.

Fall 50. Gottfried M., 45 Jahre alt. Aufgen. d. 28. 7. 08.

Anamn. Vor 13 Jahren erkrankte Patient unter Schmerzen in der linken Nierengegend und Blut im Urin. Nach einiger Zeit ging das vorüber. Derartige Anfälle wiederholten sich. In letzter Zeit Schmerzen ständig geworden.

Status. Mittelgrosser, mässig kräftiger Mann. Im Abdomen kein Tumor fühlbar. Urin enthält $^1/_4$ $^0/_{00}$ Alb., Sanguis +; mikroskopisch Leukozyten. Zystoskopie unmöglich; am 17. 8. gelingt Ureterenkateterismus. Urin rechts normal, links zahlreiche Leukozyten.

Operation. Schrägschnitt von der 12. Rippe bis zum Darmbeinkamm. Durchtrennung der Weichteile. Es zeigt sich, dass die Niere stark geschrumpft ist; im Nierenbecken ein grosser Stein, der mehrere Ausläufer hat. Die Nierengefässe total verlagert, sodass nach Unterbindung einiger Stränge die Niere herausgenommen werden kann. Einlegen eines Drains, Tamponade, Naht.

1. 9. Entfernen der Nähte, Lockerung der Tamponade. Urin normal.

10. 9. Befinden gut.

28. 9. Wunde fast verheilt.

Patient nach Heilen der Wunde entlassen.

Nachuntersuchung d. 23. 1. 09: Gesund aussehender Mann; etwas Schmerzen in der linken Nierengegend. Urin viel, klar, frei.

Nephrektomie wegen Hydronephrose.

Die Hydronephrose ist eine Retentionsgeschwulst, die durch eine primär aseptische Stauung des Urins im Nierenbecken hervorgerufen wird. Man unterscheidet aseptische und infizierte Hydronephrosen, je nach der Beschaffenheit des aufgestauten Sekretes. Bei der Pyonephrose ist der primäre Prozeß nicht eine aseptische Stauung, sondern ein infektiös entzündlicher Prozeß, der nachher zur Eiterverhaltung führt. Die Hydronephrose tritt in jedem Alter auf, oft kongenital und dann meist mit anderen Mißbildungen kombiniert. Die Ursache der Stauung bei der kongenitalen wie bei der erworbenen ist immer eine mechanische; es

ist ein Abflußhindernis, das im Nierenkelch, im Nierenbecken, Ureter, Blase liegen kann. Dieses Abflußhindernis kann kongenital sein, so kann es eine blinde Endigung des Ureters, ein spitzwinkliger Abgang vom Nierenbecken, Klappenbildungen im Nierenbecken sein. Bei der erworbenen sitzt das Abflußhindernis meistens im Ureter; das Abflußhindernis können Steine und Neubildungen sein. Außer dem Abflußhindernisse spielt eine Rolle bei der Entstehung der erworbenen Hydronephrose das Trauma. Landau vertritt die Meinung, daß die Hydronephrose durch Wanderniere entstehen kann; er erklärte es folgendermaßen: es wird bei der Wanderniere der Ureterhals samt der Niere nach unten verlagert, während der am Peritoneum fester haftende untere Teil des Harnleiters die Bewegung nicht mitmachen kann und abgeknickt wird. Durch diese Abknickung wird die Hydronephrose erzeugt.

Aber wie die Experimente von Hildebrand zeigten, konnte bei Tieren, bei welchen eine bewegliche Niere künstlich erzeugt war, keine Hydronephrose erlangt werden, auch wenn die Wanderniere längere Zeit bestand. Bei einer beweglichen Niere ist die Möglichkeit zur Torsion und Verlagerung des Ureters viel mehr vorhanden als sonst, aber die freie Beweglichkeit allein bei gesunder Niere kann nicht oft und leicht zu dieser Torsion resp. Abknickung führen.

Es muß, um eine Hydronephose zu erzeugen, zu der Wanderniere noch ein Hindernis am Ureter hinzukommen und zwar ein Hindernis, das nicht eine Abbiegung, sondern eine Abknickung bewirkt. Anatomische Veränderungen der Niere bei Hydronephrose sind folgende: es erweitert sich zunächst das Nierenbecken, die Niere selbst sitzt wie eine Haube auf; allmählich werden die Kelche auch gedehnt, die Nierenpapillen flachen sich ab, das ganze Organ wird unter dem Einfluß des Flüssigkeitsdruckes zu einer Blase ge-dehnt. Das Parenchym verfällt langsam der Druckatrophie. So fand man im Fall 51 die ganze Niere in eine Blase

(uniloculäre Hydronephrose) verwandelt, an deren hinteren Seite die zu einer glatten Scheibe ausgezogene Niere ansaß. Die mikroskopische Untersuchung ergibt schon früh eine Erweiterung der graden Harnkanälchen und eine Abflachung des Epithels. In späteren Stadien zerfällt das Epithel in fettige oder kolloide Degeneration, die Glomeruli obliterieren und das interstitielle Gewebe beginnt zu wuchern. Das Parenchym geht zugrunde, doch sind Reste sogar bei den am meisten vorgeschrittenen Fällen noch immer nachweisbar. Der Inhalt der Hydronephrose ist verschieden: zunächst ist es normaler Harn, der allmählich ärmer an festen Bestandteilen wird und so verändert wird, daß man in vorgeschrittenen Fällen die spezifischen Harnbestandteile nicht mehr finden kann.

Was das klinische Bild anlangt, so verlaufen die meisten Hydronephrosen im Anfangsstadium symptomlos; erst die Zunahme des Leibumfanges macht den Patienten auf die Erkrankung aufmerksam (Fall 51).

Schmerzen sind nur bei intermittierender Hydronephrose vorhanden und treten dann kolikartig auf. Der Urin zeigt meistens keine charakteristischen Veränderungen, Eiweiß und Zucker sind selten vorhanden; Haematurie kann bei intermittierender Hydronephrose durch Zirkulationsbehinderung, infolge der Harnretention entstehen (Israel); die Blutung erfolgt ins Zysteninnere und wird nach Beseitigung der Retention als blutiger Urin entleert. Die Hydronephrose tritt als Geschwulst hinter dem Rippenbogen hervor und wächst gegen die Mittellinie und dehnt sich ins kleine Becken. Die Diagnose der Hydronephrose ist nicht immer einfach, vor allem muß man nachweisen, daß ein fluktuierender Tumor vorliegt. Besonders schwierig ist die Differentialdiagnose der intermittierender Hydronephrose, sie schwankt in der Regel zwischen intermittierender Hydronephrose, Nephrolitiasis und Gallensteinkolik; gegenüber der Nephrolitiasis gibt die Harnuntersuchung die Unterscheidungsmerkmale.

Die Therapie der Hydronephrose bestand früher in einer Nephrektomie. Billroth, Trendelenburg, Küster waren die ersten, die den Versuch machten, die Hydronephrose konservativ zu behandeln. Sie versuchten eine Klappen- oder Strikturbildung des Ureters durch plastische Operationen zu erweitern, oder durch Anlegen einer Anastomose zwischen tiefstem Punkt der Hydronephrose und Ureter die Striktur zu umgehen.

Im Fall 52 wurde der Versuch gemacht, das funktionsfähige Parenchym der Niere mit dem Ureter zu verbinden. Es war hier das Nierenbecken erweitert und in einen Sack verwandelt. Der Sack wurde reseziert und der Ureter nach Art einer Witzel'schen Fistel in das Nierengewebe eingelegt. Doch zeigten sich nach der Operation heftige Schmerzen, hohe Temperatur, Kopfschmerzen, Urin trübe und man war gezwungen die Nephrektomie zu machen.

Es wurde nur in zwei Fällen die Nephrektomie gemacht und die beiden Patienten sind geheilt worden.

Fall 51. Emma P., 4 Jahre alt. Aufgen. d. 21. 6. 97

Vorgeschichte. Seit 2 Jahren ist den Eltern aufgefallen, dass der Leib des Kindes allmählich dicker und härter wurde. In letzter Zeit wölbte sich dann der Leib deutlich geschwulstartig hervor.

Befund. Gesund aussehendes Kind. Herz und Lunge o. B. Urin ohne Eiweiss. Fast das ganze Abdomen ist ven einer anscheinend kuglichen, prall fluktuierenden Geschwulst eingenommen.

Operation. Medianer Längsschnitt fast über den ganzen Bauch. Es gelingt ohne Mühe die Geschwulst vor die Bauchdecken zu entwickeln — es ist eine Zyste, an deren hinteren Seite die zu einer glatten Scheibe ausgezogene linke Niere ansitzt — es handelt sich um eine kolossale Hydronephrose. Exstirpation. Naht.

Anat. Befund. Unilokuläre Hydronephrose, enthält 1 Liter rötlich gelber Flüssigkeit. Der Ureter erscheint an seiner Ursprungsstelle vollkommen abgeknickt. Das Nierenparenchym ist ausserordentlich verdünnt.

Verlauf ohne Besonderheiten.

12. 7. Dauernd gutes Befinden. Wunde völlig verheilt.

22. 7. In vollem Wohlbefinden entlassen.

Fall 52. Luise S., 20 Jahre alt. Aufgen. d. 25. 7. 08. Anamn. Seit 2. 7. Schmerzen in der linken Seite. Seit Dezember 1907 zeitweise bettlägerig. März 08 in der Poliklinik Wanderniere konstatiert.

Status. Grazil gebautes, junges Mädchen. Herz und Lunge o. B. Abdomen weich, nicht druckschmerzhaft; die r. Niere nicht fühlbar. Urin frei von Albumen. Ureterenkateterismus ergibt: Aus dem linken Katheter entleert sich normaler Urin, aus dem rechten kommt kein Tropfen. Es wird versucht in den rechten Katheter Borlösung zu injizieren; man fühlt bei der Injektion, dass der Tumor sich vergrössert und praller wird. Auf der Röntgenplatte ist der Tumor als Ganzes zu erkennen.

29. 7. Operation. Hinterer Lumbalschnitt mit leichtem Bogen nach vorne. Durchtrennung der Muskulatur. Nach dem Durchtrennen der Nierenfettkapsel erscheint ein dickwandiger in Falten gelegter Sack; er lässt sich leicht isolieren und es zeigt sich, dass der Sack als Nierenbecken in die Niere sich fortsetzt. Es wird der normale Ureter freipräpariert, der hydronephrotische Sack reseziert. Eine Lembertnaht verschliesst bis auf eine zirka $1^1/_2$ cm lange Oeffnung das Nierenbecken; in diese Oeffnung wird ein za. $1^1/_2$ cm langer Ureter gesteckt und nach der Art der Witzelschen Fistel eingelegt. Naht. Tamponade.

30. 7. Patientin hat viel erbrochen, klagt über heftige Schmerzen.

8. 8. Temperatursteigerung 39,1°. Kopfschmerzen. Es fliesst reichlich leicht trüber Urin ab. Der rechte Ureter nicht durchgängig, deshalb wird zur zweiten Operation geschritten.

Operation. Exstirpation der Niere. Verlauf der Heilung gut.

3. 10. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung d. 14. 1. 09. Keine Schmerzen; Gewicht zugenommen. Urin normal.

Zystenniere.

Unter Zystenniere versteht man eine Affektion der

Niere, bei der im Parenchym eine Anzahl kleinerer und größerer Zysten entstehen, dem ganzen Organ ein wabenartiges Gefüge geben und das Parenchym zum Schwunde bringen.

Die Erkrankung kann im fötalen Leben entstehen und dann zum Absterben der Frucht führen, oder sie kann auch in jedem Lebensalter vorhanden sein. Ueber ihre Genese gingen lange Zeit die Anschauungen auseinander; jetzt weiß man, daß völlig verschiedene pathologische Vorgänge zu einer zystischen Entartung des Nierengewebes führen können, deren Endresultate mikroskopisch übereinstimmen, in feinerem Bau aber solch große Unterschiede zeigen, daß eine ganz verschiedene Entstehungsweise zur Gewißheit wird. Von verschiedenen Theorien, die die Aetiologie der Zystenniere zu erklären gesucht haben, haben die Retention, Geschwulst und Mißbildungstheorie eine größere Verbreitung gefunden. Die älteste ist die von Virchow aufgestellte Retentionstheorie: er erklärte die Zysten als Retentionszysten, die durch den Verschluß der abführenden Harnwege, insbesondere im Bereich der Nierenpapillen, durch entzündliche Vorgänge (obliterierende Papillitis) entstanden sind. Diese entzündliche Vorgänge bestehen beim Neugeborenen wie beim Erwachsenen in bindegewebiger Wucherung, die vom Ureter und Nierenbecken auf die Calices und Markkegel übergreifen und die Harnkanälchen strangulieren. Die zweite Theorie, die Geschwulsttheorie, wurde von Nauwerck, Hufschmied, Kahlden vertreten: sie behaupteten, daß in einem Teil der Fälle die zystische Entartung der Niere durch selbständige Epithelwucherungen eingeleitet und durch den Zerfall der Wucherungsprodukte ausgebildet wurde. Wesentliche Veränderungen zeigt das Epithel der Harnkanälchen in Rinde und Mark. Die Zellen werden größer, hochzylindrisch und wuchern; man sieht ein Durcheinander von verschlungenen Epithelreihen; das umgebende Bindegewebe unverändert. Allmählich wuchern die Epithelien tumorartig und bilden

einen Zapfen im Innern der Harnkanälchen; die Epithelien unterliegen nachher einer Desquamation und kolloider Entartung, und auf solche Weise entstehen die zystischen Erweiterungen. Das Epithel der Zysten ist kubisch oder zylindrisch; die Zysten sind voneinander durch dünne Septa geschieden. Die Glomeruli sind in diesen Nieren meist unverändert, z. T. zeigt ihr Kapselepithel die Umwandlung zu hohem Zylinderepithel. Witte, ein Schüler von Nauwerck, spricht die ganze Affektion als echte Geschwulst (multilokuläres Adenokystom) an.

Die dritte, die Mißbildungstheorie wird jetzt von Ribbert vertreten. Ribbert geht davon aus, daß die Niere wahrscheinlich aus zwei Anlagen entsteht: das Mark durch Knospung aus der Anlage für Ureter und Becken, die Rinde aus einem Teil der Urniere. Durch Unregelmäßigkeiten bei der Verbindung beider Teile, entstehen im Mark Zysten durch Erweiterung der Tubuli recti, in der Rinde durch solche der Glomeruli. Es handelt sich nach Ribbert bei der Zystenniere des Foetus sowohl wie des Erwachsenen um embryonale Hemmung. Die klinischen Symptome bei der Zystenniere können verschieden sein: meist erinnern sie an Schrumpfniere, Pyelitis oder Tumor. Nach Garré bleibt der Tumor in zwei Drittel der Fälle nicht entdeckt, in Fällen, in welchen der Tumor gefühlt wird, zeigt er sich als prall gefüllter nicht fluktuierender Tumor (das Fehlen der Fluktuation wird von Stiller als charakteristisch angesehen). In den zwei Fällen, welche König operiert hatte, konnte man einen soliden Tumor fühlen; die Patientinnen klagten über Schmerzen in der Gegend des Tumors, dabei bestanden die Beschwerden im Fall 55 seit $^1/_2$ Jahr, im Fall 56 seit einem Jahre. Der Urin war im ersten Falle trübe, enthielt Albumen $1^0/_{00}$, im zweiten kein Eiweiß, kein Zucker, nur Epithelien und Salze.

Die Diagnose war nicht auf Zystenniere gestellt. Erst bei der Operation zeigte es sich, daß die Niere im Falle 55 aus einem Konvolut bläulich durchschimmernden tauben-

bis gänseeigroßen Zysten zusammengesetzt war; im Fall 56 war die Niere von Zysten durchsetzt; mikroskopisch sah man interstitielle Entzündung um die Glomeruli herum. In beiden Fällen wurde die Niere exstirpiert.

Die Resultate der chirurgischen Behandlung sind recht ungünstig. So nach Küster's Statistik starben 21 % unmittelbar nach der Operation; sehr wenige Fälle sind in der Literatur beschrieben, bei welchen man einen günstigen Einfluß der Operation erkennen konnte. Im Fall 55 ist die Patientin drei Jahre nach der Operation gestorben; im Fall 56 Patientin nicht zu ermitteln.

Fall 55. Frau Rogge. 72 Jahre alt. Aufgen. d. 19. 12. 1899.

Anamn. Patientin früher gesund; seit $^1/_2$ Jahr dumpfer Schmerz in der rechten Bauchseite.

Befund. Gut aussehende Frau. Die rechte Seite des Leibes halbkugelig vorgewölbt; man fühlt einen mannskopfgrossen Tumor. Urin trübe. Albumen 1 ‰.

Operation. Eröffnen der Bauchhöhle; Spaltung des Peritoneums über dem Tumor — es zeigt sich dass der Tumor die entartete Niere ist, die aus einem Konvolut bläulich durchschimmernder, tauben- bis gänseeigrossen Zysten zusammengesetzt ist. Exstirpation der Niere.

21. 12. Befinden der Patientin gut. Verlauf der Heilung gut.

10. 2. Wird als geheilt entlassen.

3 Jahre nach der Operation gestorben.

Fall 56. Frau Marie J., 46 Jahre alt. Aufgenommen d. 8. 7. 1900.

Patientin seit einem Jahre Tumor in der rechten Unterbauchgegend bemerkt, der beim Husten Schmerzen verursacht.

Befund. Mittelgrosse Frau in schlechtem Ernährungszustand. In der rechten Nierengegend ein Tumor fühlbar, der beweglich ist. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Reichliches Sediment: Epithelien und Salze.

16. 7. Operation. Koenigscher Schnitt. Niere lässt sich leicht lösen; sie ist von zahlreichen Cysten durchsetzt. Exstirpation der Niere. Mikroskopisch interstitielle Ent-

zündung um die Glomeruli herum. Es scheint sich nicht um eine kongenitale Cystenniere zu handeln, sondern um eine durch Entzündung veranlasste Cystenniere.

Heilungsverlauf ohne jede Störung.

10. 9. Wird als geheilt entlassen.

Jetzt nicht zu ermitteln.

Nephrektomie wegen Nierenruptur.

Dank der geschützten Lage der Nieren hinter einem mächtigen Polster von Weichteilen sind Verletzungen des Organs nicht häufig. Ueber ihr Vorkommen geben Statistiken Aufschluß, so z. B. Küsters Statistik. Küster hat 7741 Verletzungen gesammelt, unter denen sich nur 0,12 % Nierenverletzungen befanden; nach Morris auf 5650 Fällen 15 Verletzungen.

Man teilt die Nierenverletzungen in drei Klassen ein: in subkutane, offene und Schußwunden; die häufigste Verletzungsart ist die subkutane. Die Nierenverletzungen können nicht nur durch schwere Traumen, wie man es früher glaubte, entstehen, sondern können durch geringe traumatische Einwirkungen hervorgerufen werden. Die Verletzung ist dabei nicht proportional der einwirkenden Gewalt; bei leichten Gewalteinwirkungen können schwere Verletzungen entstehen. Das Trauma wirkt meist direkt, seltener entstehen Rupturen durch indirekte Gewalt, durch Contrecoup. Küster erklärt ein Teil der Nierenverletzungen durch Sprengwirkung der hydraulischen Pressung: die strotzend mit Blut gefüllte Niere wird durch plötzliche Adduktionsbewegung der untersten Rippe an die Wirbelsäule gedrängt und der hydraulischen Pressung unterworfen, es entstehen Einrisse, die bis ins Nierenbecken reichen. Waldvogel hat diese Küster'sche Theorie bestritten.

Die anatomische Beschaffenheit der Nierenverletzungen ist verschieden; man unterscheidet einige Grundtypen:

1. Zerreißung der Fettkapsel ohne Schädigung des Nierenparenchyms, hierbei bilden sich Blutergüsse zwischen der fibrösen und Fettkapsel.

2. Zerreißung des Parenchyms ohne Eröffnung des Nierenbeckens oder der Kelche, es sind meist flache Einrisse, die das Parenchym und Capsula fibrosa durchsetzen; die Verlaufsrichtung der Einrisse ist oft unregelmäßig, meist verlaufen sie quer oder radiär zum Hilus.

3. Zerreißung des Parenchyms bis ins Nierenbecken (Fall 57). Das Parenchym war von 1—2 cm langen Rissen durchsetzt, von denen zwei bis ins Nierenbecken langten.

4. Zertrümmerung der Niere, das ganze Organ in eine Reihe von Parenchymstücken zersprengt. Die Blutung dabei gering, wie bei allen Zermalmungen, da die Gefäßwände an der Läsion beteiligt und die Lumina durch Aufrollungen der Intima verschlossen sind.

5. Zerreißung der Gebilde des Hilus bei intakter Niere. All diese Nierenverletzungen sind häufig mit Verletzungen anderer Organe kombiniert so Rippenbrüchen, Beckenbrüchen, Zerreißungen der Leber usw. So war im Fall 57 nach einem Unfall außer der Nierenruptur, eine Fraktur des Beckens, der Kondylen und eine Wunde am Hinterkopf.

Die klinischen Symptome sind sehr verschieden: das erste Symptom ist der lokale Schmerz (das Nierenparenchym ist fast unempfindlich, aber die fibröse Kapsel ist sehr reich an sensiblen Nervenfasern und von ihr gehen die Schmerzen aus). Die Schmerzen sind von verschiedener Stärke und bestehen ziemlich lange. Mit den Schmerzen vergesellschaftet sich eine Kontraktur der Bauchmuskulatur der betroffenen Seite, dieses Symptom ist besonders wichtig bei bewußtlosen Kranken, da es den Verdacht an eine Nierenverletzung erwecken kann. Das wichtigste Symptom aber ist die Haematurie, sie tritt gleich nach der Verletzung ein und wird bei der ersten Urinentleerung bemerkt. Tritt das Blut und Urin ins pararenale Gewebe, so entsteht eine lokale Schwellung.

Die Prognose der subkutanen unkomplizierten Rupturen ist nicht ungünstig, so heilten die Patienten nach Wagners Statistik in 70 % der Fälle; viel schlechter sind die Re-

sultate der komplizierten Verletzungen: so starben nach Küsters Statistik unter 84 Patienten mit kompl. subk. Nierenrupturen 77 Patienten also 92 %. Absolut schlecht ist die Prognose bei schweren intraperitonealen Nierenzerreißungen.

Die Therapie bei leichten Fällen besteht in symptomatischer Behandlung; bei den komplizierten macht man die Nephrektomie.

In der Charité sind während der letzten 12 Jahre nur zwei Nierenrupturen vorgekommen. Ein Patient ist gleich nach der Operation gestorben, der zweite wurde erst 10 Wochen nach dem erlittenen Trauma operiert.

Fall 57. Franz D. Aufgen. d. 15. 10. 1900.

Patient Unfall erlitten — Wunde am Hinterkopf, Fraktur des Cond. lat. humeri, Beckenbruch und Nierenruptur links — an der l. Regio lumbalis eine faustgrosse, flache, schmerzhafte Schwellung. Urin stark blutig. Pat. erhält 1 Ch. Kochsalzinfusion. Abends Operation.

Retroperitonealer Lendenbauchschnitt nach Koenig. Niere lässt sich mit Mühe ausschälen. Man sieht 1—2 cm lange Risse, von denen 2 bis ins Nierenbecken führen. Exstirpation der Niere. Gegen Ende der Operation kaum fühlbar. Nachts 1 Uhr Exitus.

Fall 58. Otto P., 29 Jahre alt. Aufgen. d. 21. 10. 06.

Vorgeschichte. Pat. stürzte am 6. 7. von einem Bau, brach den r. Arm und mehrere Rippen. Im Krankenhaus Friedrichshain wurde Nierenruptur erkannt. Nach 8 Tagen wurde er dort auf seinen Wunsch entlassen. Seit 10 Wochen bemerkt Patient wachsende Geschwulst, die auf den Magen drückte.

Befund. Unterhalb des Rippenbogens rechts Tumor, der prall elastisch ist. Ureterenkatheterismus ergibt, dass Urin abfliesst.

31. 10. Operation, Nephrektomie.

30. 11. Befinden gut. Wunde fängt an sich zu schliessen.

12. 12. Patient entlassen.

6. 3. 1907 wird Patient wieder aufgenommen wegen einer Fistel.

12. 3. Operation. Spaltung des Fistelganges, Ausschalung der Wand. Tamponade.

23. 3. Patient mit Verband als geheilt entlassen.

28. 8. 07. Wunde vollkommen geschlossen.

Es ist mir angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Hildebrand für die Anregung zur Arbeit, sowie für das Ueberlassen des Materials meinen besten Dank auszusprechen. Herrn Assistenzarzt Dr. Rosenbach bin ich für die Unterstützung und Durchsicht der Arbeit Dank schuldig.

Literaturverzeichnis.

Israel, Ueber Nierenexstirpation, Archiv für klin. Chirurgie 1894.

Hildebrand, Beiträge zur Nierenchirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1895.

Herczel, Ueber Nierenexstirpation, Bruns'sche Beiträge für kl. Chirurgie 1890.

Geiss, 18 Jahre Nierenchirurgie, Med. Dissertation 1892.

Schink, Nierenexstirpation in ihrer Entwicklung, Med. Dissertation 1902.

Israel, Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten 1902.

Schmieden, Beiträge zur Nierenchirurgie 1902.

Paul Wagner, Beiträge zur Nierenchirurgie, Schmidt's Jahrbücher 1908.

Caspar. Ueber funktionelle Nierendiagnostik.

Garré und Ehrhard, Nierenchirurgie 1906.

Hildebrand, Ueber den Bau gewisser Nierentumoren, Arch für klin. Chirurgie 1894.

Lebenslauf.

Ich, Blima Firstenberg, mosaischer Konfession, bin als Tochter des Kaufmanns M. Firstenberg am 10. November 1884 zu Plotzk (Russ.-Polen) geboren. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf dem Mädchengymnasium zu Plotzk, das ich Ostern 1900 beendete. Im Jahre 1904 habe ich die lateinische Sprache im Umfang des 8-klassigen männlichen Gymnasiums absolviert. Meine medizinischen Studien begann ich Michaelis 1904 an der Universität Berlin.

Während meiner Studien war ich 2 Semester in Bonn, 2 Semester in Zürich, wo ich die medizinische Vorprüfung machte, und 6 Semester im Berlin.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: in Bonn: Pflüger, Garré, Leo, Ribbert, Schultze, Stich, Stursberg, Ungar; in Zürich: Ernst, Felix, Gaule, Höber, Ruge; in Berlin: Bumm, Engelmann, Gabriel, Hertwig, Hildebrand, His, Lesser, v. Michel, Nagel, Reinhard, Rubner, Silex, Steyrer, Virchow, Ziehen.

Allen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich hierdurch meinen innigsten Dank aus.